

**Titre:** Dynamique du modèle d'affaires des entreprises pharmaceutiques favorisant la collaboration au sein du secteur des sciences de la vie au Canada  
**Title:**

**Auteur:** Maxime Chevriot  
**Author:**

**Date:** 2011

**Type:** Mémoire ou thèse / Dissertation or Thesis

**Référence:** Chevriot, M. (2011). Dynamique du modèle d'affaires des entreprises pharmaceutiques favorisant la collaboration au sein du secteur des sciences de la vie au Canada [Mémoire de maîtrise, École Polytechnique de Montréal].  
**Citation:** PolyPublie. <https://publications.polymtl.ca/600/>

 **Document en libre accès dans PolyPublie**  
Open Access document in PolyPublie

**URL de PolyPublie:** <https://publications.polymtl.ca/600/>  
**PolyPublie URL:**

**Directeurs de recherche:** Nathalie de Marcellis-Warin  
**Advisors:**

**Programme:** Génie industriel  
**Program:**

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dynamique du modèle d'affaires des entreprises pharmaceutiques favorisant la  
collaboration au sein du secteur des sciences de la vie au Canada

MAXIME CHEVRIOT

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET DE GÉNIE INDUSTRIEL

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION

DU DIPLÔME DE MAÎTRISE ÈS SCIENCES APPLIQUÉE

(GÉNIE INDUSTRIEL)

JUIN 2011

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

Ce mémoire intitulé :

Dynamique du modèle d'affaires des entreprises pharmaceutiques favorisant la collaboration au  
sein du secteur des sciences de la vie au Canada

Présenté par : CHEVRIOT Maxime

En vue de l'obtention du diplôme de : Maitrise des sciences appliquées

A été dûment accepté par le jury d'examen constitué de :

Mme LEFEBVRE Élisabeth, Ph.D, présidente

Mme DE MARCELLIS WARIN Nathalie, Doctorat, membre et directrice de recherche

Mme BEAUDRY Catherine, D.Phil, membre

## DÉDICACE

*A ma famille,*

*Et à mes deux grands-pères : Malcom et Marcel*

## REMERCIEMENTS

Je souhaiterais remercier le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) pour m'avoir accueilli et permis d'utiliser ses ressources lors des étapes cruciales de ce projet.

J'aimerais remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à ce mémoire de maîtrise. Je souhaite tout d'abord remercier plus particulièrement ma directrice de recherche Nathalie de Marcellis-Warin pour le temps et l'énergie qu'elle m'a consacré. Je lui suis reconnaissant de m'avoir donné la chance de participer à un projet aussi passionnant et motivant.

Je ne peux passer sous silence la contribution de toutes les personnes qui ont accepté de m'accorder des entrevues et de participer au processus de validation du modèle.

J'aimerais prendre le temps de remercier personnellement Ingrid Peignier pour ses explications sur la méthodologie de recherche et dans le recueil de données statistiques.

Je voudrais également remercier Suzanne Bisailon pour m'avoir fourni des contacts au sein des entreprises pharmaceutiques mais également, Carl St-Pierre, pour son aide lors des analyses statistiques.

Pour finir, je tiens à remercier tout spécialement mes parents, ma sœur et mes amis pour leur patience et leur soutien dans les moments les plus difficiles.

## RÉSUMÉ

Dans le secteur des sciences de la vie, l'innovation réside davantage dans une structure en réseau que dans l'individualité des entreprises. Les entreprises pharmaceutiques, acteur de ce secteur, ont pour but d'amener cette innovation jusqu'au client. Pour cela, elles ont des relations inter-organisationnelles avec des acteurs issus de milieu professionnel comme les entreprises de biotechnologies, les entreprises de technologies, etc., mais aussi du milieu académique comme avec les universités ou collèges. Les entreprises pharmaceutiques sont l'interface du secteur des sciences de la vie avec le marché et le client. En effet, elles font partie du modèle d'alliances ou collaborations triparties entre les établissements d'enseignement et des entreprises de biotechnologies. Cependant, ces entreprises pharmaceutiques évoluent dans un contexte environnemental hautement concurrentiel et innovateur : les phases de recherche et développement sont de plus en plus longues et demandent d'importantes sources de financement avant qu'elles perçoivent les revenus générés par la commercialisation des produits ou procédés.

Dans cet environnement, les entreprises pharmaceutiques mettent en place des stratégies d'alliances et de collaborations avec divers acteurs du secteur des sciences de la vie. Ces rapprochements ont pour objectif d'accéder ou d'acquérir des ressources dont elles ne disposent pas en interne : brevets ou licences, personnel, compétence, expertise, etc. Chaque alliance et collaboration permet aux pharmaceutiques de répondre à des besoins différents et de rester concurrentiel face à la demande du client.

Cependant, il existe des obstacles et des risques associés pour les pharmaceutiques dans ces relations inter-organisationnelles. Une entreprise qui souhaite faire une alliance ou une collaboration peut être dans l'impossibilité de faire ce rapprochement souhaité pour diverses raisons. En effet, elles peuvent se heurter à l'impossibilité de trouver un partenaire répondant à leur besoin ou encore à la perception des risques relationnels du partenaire au sujet des alliances ou collaborations. Malgré le fait que ces rapprochements ont pour but de répondre aux besoins des pharmaceutiques, ces situations comportent néanmoins des risques. En effet, ces alliances et

collaborations ont comme principal risque : la non-performance. Dans l'industrie des pharmaceutiques, on parle souvent du risque financier, c'est-à-dire d'investir dans un projet stérile ou qui ne répond pas à l'attente que l'on en avait.

Nous avons donc porté notre étude sur ces différents aspects des alliances et collaborations que font les entreprises pharmaceutiques. En effet, nous nous sommes focalisés sur la dynamique des entreprises pharmaceutiques qui favorise les alliances et collaborations au sein du secteur des sciences de la vie au Canada. Mais lors de nos entretiens semi-dirigés avec des organisations et acteurs entourant les pharmaceutiques et lors de nos entrevues avec les dirigeants d'entreprises pharmaceutiques, des informations pour les perspectives d'avenir ont été abordées. Ces entreprises veulent se focaliser sur les collaborations de plus en plus en amont, c'est-à-dire avec le milieu académique. Ce nouveau phénomène tend à orienter le modèle de relation tripartite vers des modèles biparties entre ces mêmes trois (3) acteurs. Mais d'autres idées sont ressorties comme la médecine personnalisée pour l'individu ou encore la formation de Consortiums d'entreprises dans objectif d'améliorer la productivité ou de mieux répondre à la demande du client. Et dernier point qui est au cœur des préoccupations des pharmaceutiques concerne la politique mise en place par le gouvernement du Québec dans le secteur des sciences de la vie. En effet, sachant que les pertes dues au marché des génériques sont considérables, les pharmaceutiques voudraient le vote de nouvelles lois ou réglementations sur les génériques.

## **ABSTRACT**

In the life sciences sector, innovation lies more in a network structure than in individual companies. The pharmaceutical companies aim at bringing such innovation to the customer. They have inter-organizational relations with industrial actors like biotechnology and technology companies, as well as with universities and colleges. Pharmaceutical companies are, indeed, members of a tripartite model with biotechnology companies and universities/colleges through their organizational linkages.

At the same time, these pharmaceutical companies evolve in a highly competitive and innovative environment: the research and development phases are becoming longer and longer and ask for more funding before they receive returns, which are generated by products or processes commercialization. In order to access or acquire resources that are not in-house: for instance patents or licenses, staff, skill, expertise, etc., pharmaceutical companies form alliances and collaboration strategies with actors of life sciences sector. Alliances and collaboration allow pharmaceutical companies to respond to customer demand and to remain competitive.

However, there are obstacles and risks associated with these inter-organizational relations. First of all, a pharmaceutical company can fail to form an alliance or collaboration because there might be no suitable partner that answers their need. Moreover, relational risks perception of the partner is an obstacle too. In spite of that, the main risk, is the non-performance risk. In the pharmaceutical industry, financial risk, that is to fund a fruitless project or an investment that does not meet the initial expectations is often underlined as a major risk.

Our study observes these different aspects of alliances and collaborations. Actually, we focused on the pharmaceutical companies' dynamics which promote alliances and collaborations within the Canadian life sciences sector. But the prospects were approached during our semi-structured interviews with the organizations and the actors that get in touch with pharmaceutical firms, and



during our interviews with pharmaceutical companies. These companies would like to focus on collaborations more and more upstream, with universities. This trend turns the tripartite model (university/biotech/pharmaceutical company) into three bipartite models between these same three actors (university/pharmaceutical company, biotech/pharmaceutical company and university/biotech). These interviews also emphasized other ideas like the personalized medicine and the formation of pharmaceutical companies consortiums in order to increase productivity and/or the ability to respond to customer demand. The interviews, lastly, addressed the Quebec government's policies. Knowing that losses because of generic medicines are significant, indeed, pharmaceutical firms would prefer to vote on a change of policy on generic medicines.

To sum up, the model has already changed and is evolving at the moment but the dynamism isn't ended.

## TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE.....	III
REMERCIEMENTS .....	IV
RÉSUMÉ.....	V
ABSTRACT .....	VII
 TABLE DES MATIÈRES .....	 IX
LISTE DES TABLEAUX.....	XIII
LISTE DES FIGURES .....	XV
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS .....	XVII
LISTE DES ANNEXES .....	XVIII
 INTRODUCTION.....	 1
 CHAPITRE 1. MISE EN CONTEXTE : LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE AU CANADA ET AU QUÉBEC .....	  6
1.1    Présentation du secteur des sciences de la vie.....	6
1.1.1    Définition du secteur des sciences de la vie .....	6
1.1.2    Analyse socio-économique du secteur des sciences de la vie .....	8
1.2    Le réseau des acteurs des sciences de la vie au Canada/Québec .....	18
1.2.1    Les acteurs du marché .....	18
1.2.2    Coopération et interactions entre les acteurs .....	27
1.3    Les enjeux actuels des entreprises pharmaceutiques.....	38

1.3.1	Les nouveaux enjeux .....	38
1.3.2	Exemples d'interactions stratégiques .....	43
1.4	Conclusion du Chapitre 1 .....	47
CHAPITRE 2. REVUE DE LITTÉRATURE .....		49
2.1	Définition des formes d'interactions .....	49
2.1.1	Les alliances stratégiques .....	49
2.1.2	Les Fusions/Acquisitions .....	61
2.2	Les obstacles rencontrés et les risques perçus lors de ces alliances .....	63
2.2.1	Les obstacles indépendants des entreprises pharmaceutiques .....	64
2.2.2	Les risques perçus par les entreprises pharmaceutiques .....	67
2.3	Conclusion du Chapitre 2 .....	71
CHAPITRE 3 ÉTUDE EXPLORATOIRE AUPRÈS DES ORGANISMES ENTOURANT LES ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES .....		72
3.1	Les entretiens semi-directifs .....	72
3.1.1	Justification de l'étude exploratoire .....	72
3.1.2	Présentation des différents répondants .....	73
3.1.3	Caractéristiques des entretiens semi-directifs .....	74
3.2	Résultats des entretiens semi-directifs .....	76
3.2.1	Le dynamisme des alliances et des collaborations .....	76
3.2.2	Les obstacles qui sont perçus .....	86
3.2.3	L'analyse de l'environnement actuel .....	90
3.3	Conclusion du Chapitre 3 .....	94

CHAPITRE 4	MODÈLE D’AFFAIRES INCLUANT LES RISQUES ASSOCIÉS ET LES OBSTACLES RENCONTRÉS PAR LES PHARMACEUTIQUES AU SEIN DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE AU CANADA .....	95
4.1	Contexte général.....	96
4.2	La décision de faire une alliance ou de collaborer .....	98
4.3	Les freins aux alliances ou collaborations.....	102
4.4	Représentation graphique .....	104
4.5	Conclusion du Chapitre 4.....	106
CHAPITRE 5	MÉTHODOLOGIE DE LA VALIDATION DU MODÈLE : BASE DE DONNÉES SECONDAIRE ET ENTREVUES AUPRÈS D’ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES.....	107
5.1	L’échantillon d’étude .....	107
5.2	Collecte des données sous la forme d’une base de données secondaire .....	108
5.2.1	Construction de la base de données secondaire .....	108
5.2.2	Exemple pour une entreprise .....	113
5.2.3	Remarques sur la collecte des données secondaire .....	121
5.3	Collecte par entrevue auprès des entreprises pharmaceutiques .....	121
5.3.1	Déroulement de ces entrevues.....	122
CHAPITRE 6	LES RÉSULTATS .....	124
6.1	L’échantillon d’étude .....	124
6.1.1	La base de données secondaire.....	124
6.1.2	Les entrevues auprès des pharmaceutiques .....	125
6.2	Analyse des données liées au contexte général .....	126

6.2.1	Le contexte environnemental .....	126
6.2.2	Le marché des génériques .....	129
6.3	Analyse de la prise de décision de faire une alliance ou une collaboration .....	130
6.3.1	Les différentes alliances ou collaborations .....	130
6.3.2	Les Fusions/Acquisitions .....	136
6.4	Analyse des freins aux alliances ou collaborations .....	139
6.4.1	Les obstacles rencontrés .....	139
6.4.2	La perception des risques associés .....	143
6.5	Discussions des résultats .....	145
6.5.1	L'évolution du modèle tripartie.....	146
6.5.2	Perspectives pour les pharmaceutiques .....	148
6.5.3	Politique sur le secteur des sciences de la vie .....	150
CONCLUSION .....		152
BIBLIOGRAPHIE .....		156
SITES CONSULTÉS .....		171
ANNEXES .....		173

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1-1 Les 12 premiers groupes pharmaceutiques mondiaux en 2010 .....	24
Tableau 1-2 Indicateurs de la coopération et de la concurrence pour les ressources humaines, région de Montréal d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003 .....	32
Tableau 1-3 Dynamique de la création du savoir d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003 .....	34
Tableau 1-4 Budget de R&D des laboratoires pharmaceutiques en 2009 .....	42
Tableau 1-5 Les principales Fusions/Acquisitions entre différentes entreprises pharmaceutiques et les biotechnologies depuis 2000 .....	44
Tableau 2-1 Risque relationnel, risque de performance (adapté de DAS et TEND, 2001) .....	70
Tableau 6-1 Tableau illustrant la répartition des 48 entreprises pharmaceutiques retenues en fonction du nombre de domaines d'application pour notre base de données secondaire .....	125
Tableau 6-2 Tableau illustrant la répartition des 10 entreprises pharmaceutiques répondantes à nos entrevues en fonction du nombre de domaines d'applications .....	126
Tableau 6-3 Pourcentage des 48 entreprises pharmaceutiques retenues ayant au moins un produit/procédé en fonction du développement du produit/procédé .....	127
Tableau 6-4 Pourcentage des entreprises pharmaceutiques en fonction des activités où elles vont mettre l'accent durant les années avenir .....	128
Tableau 6-5 Tableau montrant les pourcentages d'alliances ou collaborations passées par les 48 entreprises pharmaceutiques retenues en fonction des autres acteurs du secteur des sciences de la vie .....	130
Tableau 6-6 Tableau montrant les pourcentages des 48 entreprises pharmaceutiques retenues passant des alliances/collaborations en fonction du type d'alliances/collaborations .....	133
Tableau 6-7 Tableau résumant le type d'alliance ou collaboration avec des entreprises pharmaceutiques en fonction des acteurs du secteur des sciences de la vie .....	134

Tableau 6-8 Tableau résumant les quatre dynamiques avec leurs moteurs stratégiques dans le cas d'une grappe industrielle d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003.....	135
Tableau 6-9 Besoins poussant à faire une Fusion/Acquisition après une alliance/collaboration en fonction des différents acteurs possibles pour les entreprises pharmaceutiques.....	137

## LISTE DES FIGURES

Figure 1-1 Nombre d'entreprises dans le secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada...	9
Figure 1-2 Répartition des entreprises du secteur des sciences de la vie au Québec selon le nombre d'employés .....	10
Figure 1-3 L'emploi total dans le secteur des sciences de la vie .....	11
Figure 1-4 Répartition de l'emploi du secteur au Québec (emploi à la production, non manufacturier et total) .....	12
Figure 1-5 La répartition du PIB du secteur des sciences de la vie par rapport au PIB Total pour le Québec et pour le Canada.....	13
Figure 1-6 Revenus et Dépenses du secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada .....	14
Figure 1-7 Importations et Exportations du secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada .....	16
Figure 1-8 Investissements du secteur des sciences de la vie par rapport aux investissements totaux pour la province du Québec et au Canada.....	17
Figure 1-9 Les principaux attributs du cluster innovant .....	29
Figure 1-10 Répartition en pourcentage des acteurs de la grappe « Montréal InVivo » (d'après les données du site internet de Montréal InVivo).....	30
Figure 1-11 Avantages attendus et obtenus des alliances – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002).....	35
Figure 1-12 Les principaux obstacles de croissance – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002) .....	36
Figure 1-13 Schéma général des interactions entre les acteurs du secteur des sciences de la vie .	37
Figure 1-14 Dépendance des entreprises pharmaceutiques à leurs blockbusters (QUINT, 2010).	39
Figure 1-15 La chute des ventes des produits brevetés va s'accélérer au niveau mondial .....	40



Figure 1-16 Tendances mondiales des lancements commerciaux de nouvelles entités chimiques entre 1982 et 2006 .....	41
Figure 2-1 Gamme des alliances stratégiques (adapté de AUGUN, 1996).....	51
Figure 2-2 Schéma explicatif de l'interaction entre Biotechs et Pharmas dans le cas d'une alliance complémentaire (exploitation de licences).....	52
Figure 2-3 Schéma explicatif de l'interaction entre deux Pharmas dans le cas d'une alliance de Co-intégration (Consortium) .....	55
Figure 2-4 Cadre conceptuel des alliances stratégiques (adapté de AUGUN, 1996) .....	58
Figure 4-1 Avantages attendus et obtenus des alliances – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002) .....	99
Figure 4-2 Modèle d'affaires incluant les risques associés et les obstacles rencontrés par les pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada .....	105
Figure 5-1 Justification du nombre de champs d'activité pour l'entreprise AstraZeneca Montréal (d'après le site internet de Montréal InVivo).....	113
Figure 5-2 Cotation de l'entreprise AstraZeneca à la bourse de Londres le 06/05/2011 .....	114
Figure 5-3 La stratégie de l'entreprise AstraZeneca.....	117
Figure 6-1 Modèle tripartite entre les universités/collèges, entreprises de biotechnologies et entreprises pharmaceutiques .....	146
Figure 6-2 Modèle bipolaire entre les universités/collèges, entreprises de biotechnologies et entreprises pharmaceutiques .....	147

## **LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

ACMG	Association Canadienne du Médicament Générique
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
CRO	Contract Research Organizations
Biotech	Entreprises de biotechnologies
CIRANO	Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisation
CRSH	Conseil de Recherche en Sciences Humaines
FDA	Food and Drug Administration
IDR	Initiatives de Développement de la Recherche
PIB	Produit Intérieur Brut
Pharma	Entreprises pharmaceutiques
R&D	Recherche et Développement
SCIAN	Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord

## LISTE DES ANNEXES

**ANNEXE 1** Liste des 68 entreprises identifiées et formant notre échantillon d'étude. ....173

**ANNEXE 2** Guide d'entretien comportant les questions qui nous ont servi à remplir notre base de données secondaire et à conduire nos entrevues auprès des pharmaceutiques .....176

**ANNEXE 3** Tableau illustrant la base de données secondaire des 68 entreprises pharmaceutiques .....181

## INTRODUCTION

Suite à la présentation des impacts positifs des grappes industrielles sur la croissance économique régionale dans un rapport écrit par le « Conference Board of Canada » (MUNN-VENN & VOYER, 2004), le gouvernement canadien a décidé de mettre en place une politique orientée vers le développement des réseaux d'innovation et promouvoir les grappes industrielles. Les appartenances à ces grappes industrielles ou d'autres réseaux de collaborations permettent aux entreprises d'être innovantes (ARORA & GAMBARDELLA, 1990). Le secteur des sciences de la vie regroupe les sociétés, organismes et associations qui ont une ou des activités de recherche et développement, ou de commercialisation dans le domaine de la santé. Ce secteur et plus précisément les entreprises pharmaceutiques sont le siège de multiples relations inter-organisationnelles puisqu'elles reposent sur un caractère innovateur.

Notre recherche qui s'inscrit dans le cadre d'un projet financé par le Conseil de Recherche en Sciences Humaines (CRSH), s'intéresse aux relations inter-organisationnelles dans l'industrie des pharmaceutiques.

## Contexte

Au sein du secteur des sciences de la vie, les relations entre les différents organismes (entreprises de biotechnologies, pharmaceutiques, centres de recherche, universités, organismes gouvernementaux, etc.) sont basées sur la commercialisation et le transfert des connaissances.

Le processus d'innovation est davantage développé dans des réseaux que dans une entreprise solitaire puisque les connaissances et compétences sont largement amplifiées et partagées dans un réseau (ARORA & GAMBARDELLA (1990), POWELL (1996)).

D'après l'étude de Stuart et al. (2007), dans le secteur des sciences de la vie, ce modèle inter-organisationnel prend la forme d'un système tripartite : Les entreprises pharmaceutiques, les entreprises de biotechnologies et le milieu universitaire.

L'industrie des pharmaceutiques a donc pour caractéristiques de reposer sur la commercialisation et sur l'innovation à travers le transfert de connaissance. Les médicaments ou produits sont issus de processus de Recherche et Développement (R&D) qui impliquent des acteurs d'origine industriels et/ou universitaires. Cette R&D s'effectue généralement sur plusieurs années (une dizaine d'années) et requiert d'importantes ressources financières (en millions voire en milliards de \$ US) pour qu'un médicament (ou produits) aboutisse sur le marché.

De plus, les entreprises pharmaceutiques évoluent dans un milieu incertain et hautement concurrentiel, car certains projets ne dépassent pas les phases de R&D ou de tests cliniques. Même lorsque le produit « arrive » en phase d'approbation légale, les organismes gouvernementaux peuvent refuser sa commercialisation.

## Problématique et plan général

Dans ce contexte, le principal enjeu, que ressentent les entreprises, est d'élaborer des médicaments avec un potentiel commercial. Pour surmonter ces difficultés de R&D, les entreprises mettent en place des stratégies de collaboration à travers les grappes industrielles ou toutes autres associations. Toutefois, certaines entreprises perçoivent des risques, notamment des risques relationnels, comme pouvant diminuer les chances de succès des collaborations (par exemple en restant tout le temps sur la défensive ou en filtrant toutes les informations).

En effet, nous souhaitons expliquer la dynamique du modèle d'affaires des pharmaceutiques favorisant la collaboration au sein du secteur des sciences de la vie au Canada. Nous devons donc identifier des éléments qui caractérisent les collaborations et les risques associés ou obstacles rencontrés. Au cours de ce projet, nous nous sommes intéressés à la problématique suivante :

*Comment évoluent les décisions de collaborer des entreprises pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada?*

Pour gagner en simplicité, nous allons séparer cette question en deux sous-ensembles.

1. *Comment et pour quelles raisons les pharmaceutiques prennent-elles la décision de faire des alliances ou de collaborer au Canada?*
2. *Quels sont les risques perçus ou obstacles rencontrés que perçoivent les pharmaceutiques dans les alliances ou collaborations au Canada?*

Pour répondre à ces questions, nous avons fait huit (8) auprès des principaux acteurs de l'environnement des pharmaceutiques puis dans un second temps, nous avons fondé notre recherche sur l'élaboration d'une base de données secondaire contenant 68 entreprises pharmaceutiques installées au Québec, mais également sur dix (10) entrevues auprès d'entreprises pharmaceutiques. Dans ce rapport, nous allons adopter une méthodologie basée sur

la théorie ancrée. : « *Théorie résultant de la collecte et de l'analyse systématiques d'informations à travers le processus de recherche, dont l'objectif est la construction de théories empiriquement fondées à partir de phénomènes sociaux à propos desquels peu d'analyses ont été effectuées.* » (MUCCHIELLI, 2004). Cette théorie permet donc de conceptualiser des pratiques partenariales en se basant sur la compréhension des pratiques effectives, l'identification des pratiques innovantes et enfin la généralisation de ces pratiques par la création d'outils d'orientation. Tout simplement, la théorie ancrée est une approche pour construire des pratiques réflexives (HAIG (1995), DICK (2005) et KENEALY & CARTWRIGHT (2007)).

Notre étude se décompose donc en six étapes majeures que nous allons présenter succinctement.

Dans le « *CHAPITRE 1 : Mise en contexte : Le secteur des sciences de la vie au Canada et au Québec* », nous présentons les informations nécessaires à la compréhension de l'environnement dans lequel évolue l'industrie des sciences de la vie. Nous y mettons en valeur le besoin de faire des partenariats pour les pharmaceutiques.

Dans le « *CHAPITRE 2 : Revue de littérature* », nous passons en revue l'ensemble des travaux réalisés et publications permettant d'expliquer les stratégies : les alliances et les Fusions/Acquisitions suite à des alliances. Par ailleurs, la revue de littérature souligne les risques liés aux partenariats.

Dans le « *CHAPITRE 3 : Étude exploratoire auprès des organismes entourant les entreprises pharmaceutiques* », nous présentons les entretiens semi-dirigés menés à la suite de notre revue de littérature. L'intérêt de cette partie est de collecter d'ancrer notre revue de littérature dans le contexte actuelle afin de formuler des propositions appliquant les entreprises pharmaceutiques et leur besoins réels.

Dans le « *CHAPITRE 4 : Le modèle d'affaires incluant les risques associés et les obstacles rencontrés par les pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie* », nous présentons notre modèle autour de trois (3) axes majeurs : le besoin de collaborer, la décision de faire une

alliance ou collaboration et enfin les risques et obstacles associés. Ce chapitre se fonde sur les informations recueillies dans les chapitres précédents. Nous avons formulé cinq (5) propositions principales (chacune se développant en plusieurs sous propositions).

Dans le « *CHAPITRE 5 : Méthodologie de la validation du modèle : base de données secondaire et entrevues auprès des pharmaceutiques* », nous présentons la base de données secondaire et les entrevues auprès des pharmaceutiques que nous avons réalisées. Le but de cette partie est de présenter la méthodologie de validation de notre modèle.

Enfin, dans le « *CHAPITRE 6 : Les résultats* », nous analysons les résultats recueillis à partir de notre base de données secondaire de 48 entreprises pharmaceutiques et des dix (10) entrevues réalisées. Le but de ce chapitre est de valider les propositions de notre modèle et d'aboutir à des discussions sur les perspectives d'avenir pour les entreprises pharmaceutiques et sur la politique mise en place par le gouvernement du Québec concernant le secteur des sciences de la vie.



## **CHAPITRE 1. MISE EN CONTEXTE : LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE AU CANADA ET AU QUÉBEC**

Dans ce chapitre 1, nous allons présenter le secteur des sciences de la vie de manière générale. Puis nous verrons le réseau des industries des sciences de la vie à travers une présentation des acteurs (avec un intérêt majeur pour les entreprises pharmaceutiques) et de leurs interactions. Et enfin, nous finirons en nous focalisant sur les enjeux actuels des entreprises pharmaceutiques.

### **1.1 Présentation du secteur des sciences de la vie**

#### **1.1.1 Définition du secteur des sciences de la vie**

Les sciences de la vie regroupent les sociétés dans les domaines de la biotechnologie, les produits pharmaceutiques, les technologies biomédicales, les systèmes technologiques, des produits nutraceutiques, cosméceutiques, la transformation des aliments, l'environnement, de dispositifs biomédicaux, et les organisations et institutions qui consacrent la majorité de leurs efforts dans les différentes étapes de la recherche, le développement, le transfert de technologie et la commercialisation (RUIS, 2010).

Tous les deux ans depuis 2004, le Battelle Memorial Institute, en partenariat avec la Biotechnology Industry Organization (BIO), publie le profil statistique du secteur des sciences de la vie « *State Bioscience Initiatives* ». Ce document décompose le secteur en quatre sous-secteurs :

1. Les matières premières agricoles et chimiques : les entreprises dans la production agricole, dans la fabrication de produits chimiques organiques et de fertilisants. Ce sous-secteur inclut les activités industrielles émergentes de la production d'éthanol et des autres biocarburants.

2. Produits pharmaceutiques et médicaments : les entreprises qui développent et produisent des produits biologiques et médicinaux ainsi que la fabrication de substances pharmaceutiques et de diagnostic.

3. Équipements et dispositifs médicaux : les entreprises de fabrication et de développement d'instruments et de fournitures médicales et chirurgicales, d'équipements de laboratoire, d'appareils électro-médicaux incluant les appareils d'imagerie par résonance magnétique et à ultrasons, d'équipements et de fournitures dentaires ainsi que de produits ophtalmologiques.

4. Laboratoires médicaux, de recherche et d'essais : les entreprises exécutant de la recherche et développement en biotechnologie et en sciences de la vie, dans les laboratoires d'essais du secteur des sciences de la vie, dans les laboratoires médicaux autonomes et dans les centres de diagnostic (BISSON & JOHNSTON-LABERGE, 2010).

Pour notre étude, nous allons principalement nous focaliser sur les sous-secteurs 2,3 et 4. Le sous-secteur 1 est trop éloigné de notre problématique.

Afin de mieux comprendre le dynamisme du secteur des sciences de la vie, nous allons présenter brièvement une analyse socio-économique.

### 1.1.2 Analyse socio-économique du secteur des sciences de la vie

Nous pouvons décomposer le secteur des sciences de la vie en plusieurs sous ensembles à partir des codes du Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Santé Canada a retenu la répartition suivante des acteurs des sciences de la vie :

- Code SCIAN 62 : *Soins de santé et assistance sociale.*
- Code SCIAN 339 110 : *Fabrication de fournitures et de matériel médicaux.*
- Code SCIAN 325 410 : *Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments.*
- Code SCIAN 446 : *Magasins de produits de santé et de soins personnels.*

Afin de présenter le secteur des sciences de la vie, nous allons utiliser la base de données construite par le Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO) pour Santé Canada (DE MARCELLIS-WARIN, PEIGNIER & WARIN, 2010). Nous avons construit différents graphiques à partir de données et d'indicateurs se trouvant dans la base de données.

#### 1.1.2.1 La structure du marché

En 2008, au Québec, le secteur comptait plus de 20 600 établissements dont plus de 83 % œuvraient dans le sous-secteur « Soins de santé et assistance sociale » (SCIAN 62). Entre 1998 et 2008, le nombre d'établissements a très peu fluctué et est toujours resté dans la fourchette comprise entre 19 800 et 20 600, comme nous pouvons le voir sur le graphique suivant. Cependant, certains sous-secteurs comme « Fabrication de fournitures et de matériel médicaux » (SCIAN 339110) et « Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments » (Code SCIAN 325410) ont connu une diminution d'entreprises de 14 % et 23 % respectivement. Le nombre d'entreprises dans ces deux sous-secteurs est assez faible, mais elles représentent tout de même 23 % et respectivement 30 % des entreprises du secteur canadien.

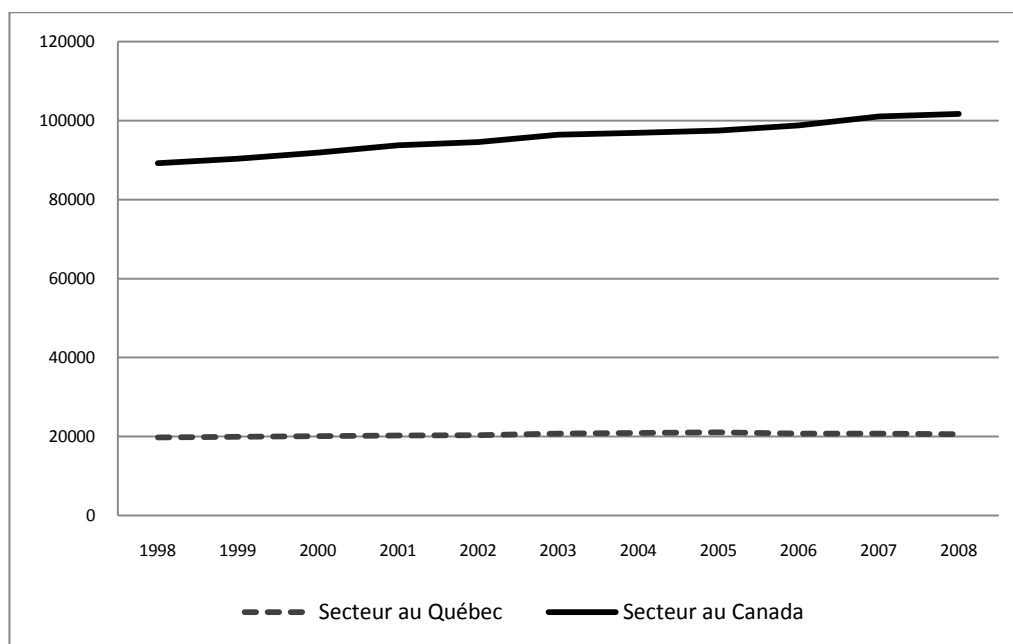


Figure 0-1 Nombre d'entreprises dans le secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada

La figure 1-2 montre que le secteur reste dominé par une majorité de micro-entreprises avec moins de 10 salariés (47 % en 2008) et de petites entreprises (48 % en 2008), ce qui est un trait bien ancré dans la structure de l'industrie. Par contre, les micro-entreprises ont tendance à reculer au profit des petites et des grandes entreprises. En effet, elles ont diminué de 22.8 % en 10 ans alors que le nombre d'entreprises de 5 à 49 employés a augmenté de 51 % et celui des 50 à 199 employés a augmenté de 54 % entre 1998 et 2008. Les fusions et acquisitions sont à l'origine de ce phénomène (FCCQ, 2009). Par ailleurs, les très grosses entreprises de 200 employés et plus ont tendance également à reculer au Québec (-3 %). Avec la figure 1.1, nous pouvons voir que ces tendances ne sont pas du tout les mêmes lorsque l'on examine le secteur canadien : le nombre total d'entreprises au niveau canadien est en augmentation (+14 % sur les 10 dernières années) et chacune des sous-strates est également en augmentation avec une progression plus forte pour les petites et grandes entreprises.

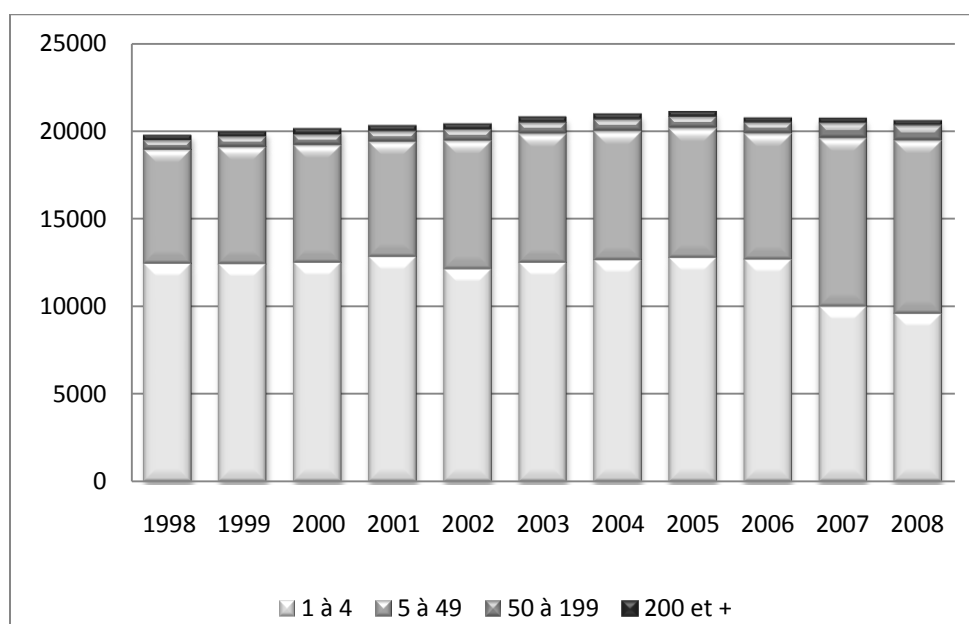


Figure 0-2 Répartition des entreprises du secteur des sciences de la vie au Québec selon le nombre d'employés

### 1.1.2.2 L'emploi

Le secteur des sciences de la vie employait au total quelque 421 140 personnes en 2007 dont 86 % appartiennent au sous-secteur des Soins de santé et d'assistance sociale. Le secteur occupe une place majeure au Québec puisqu'il regroupe 12,6 % de tous les employés. Comme nous pouvons voir sur la figure, le secteur a connu une croissance de 20,5 % en termes d'emplois depuis 1991 jusqu'à 2007. La proportion entre les emplois manufacturiers et non reste relativement constante. Les emplois manufacturiers représentent seulement 1,5 % de l'emploi total, avec 3 années plus élevées à 2,3 % entre 2000 et 2003. Cependant, le sous-secteur « Magasins de produits de santé et de soins personnels (Code SCIAN 446) » connaît une

augmentation de 64 % entre 1991 et 2007. Malgré cette progression ponctuelle, l'ensemble du secteur suit la tendance du Québec, qui est de 19.12 %.

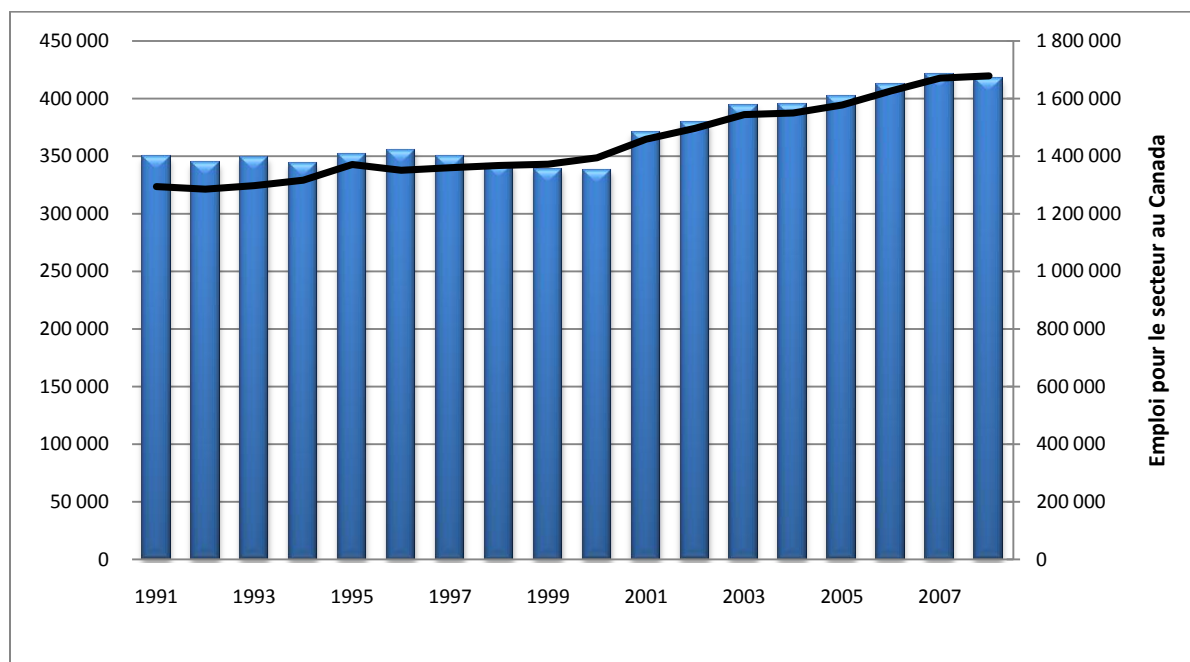


Figure 0-3 L'emploi total dans le secteur des sciences de la vie

Néanmoins, en 2007, nous pouvons observer sur la figure suivante, une récession du nombre d'emplois total dans le secteur de 0.8 %, principalement due à la conjoncture de l'économie mondiale. Mais cette diminution est de l'ordre de 1.71 % pour l'ensemble du Québec. Par conséquent, le secteur des sciences de la vie québécois est moins affecté par la crise que d'autres secteurs. Cette différence de pourcentage pourrait être expliquée par la demande croissante des médicaments génériques et par l'augmentation de nombre de personnes âgées demandant des soins. (FCCQ, 2009)

Par rapport au Canada, le secteur est en léger recul, mais représente tout de même une importante proportion de 25 % en 2007.

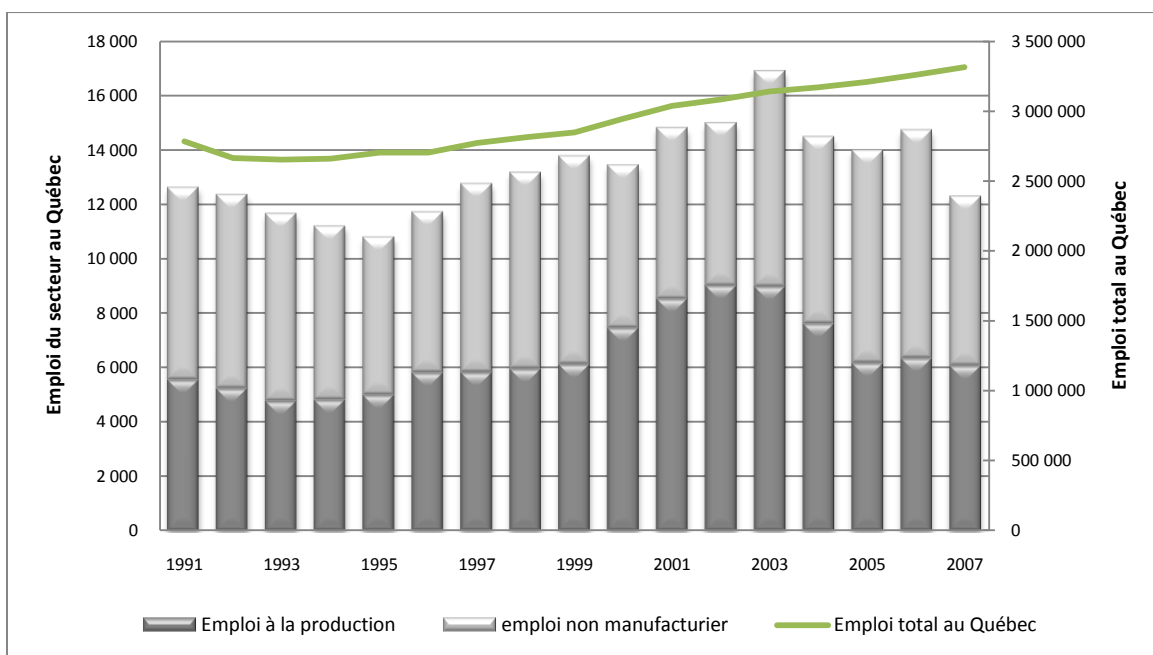


Figure 0-4 Répartition de l'emploi du secteur au Québec (emploi à la production, non manufacturier et total)

### 1.1.2.3 Le Produit Intérieur Brut

Les données sur le PIB concernent uniquement le sous-secteur des Soins de santé (SCIAN 62). En 2005, le PIB s'élevait à 19 milliards de dollars, soit 24 % du PIB sectoriel canadien, et 8 % du PIB du Québec. De plus, depuis 1987, le PIB a été multiplié par 2,5. Il a connu une croissance annuelle aux alentours de 7 % par an environ entre 1997 et 2007.

Le secteur, grâce à son pôle de soins, représente donc un secteur important au Québec et quelles que soient les années entre 1987 et 2007, il a participé à environ 25 % des activités sectorielles au Canada.

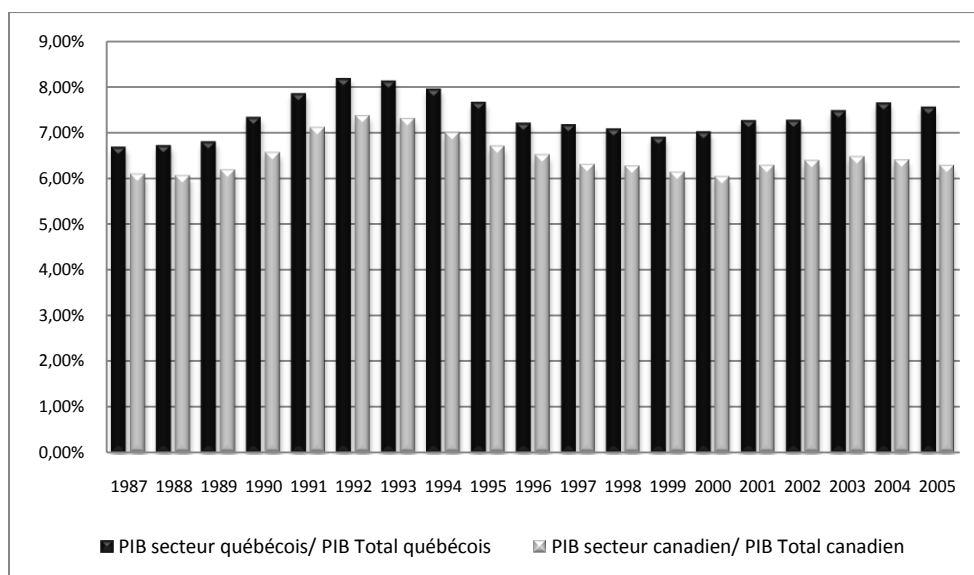


Figure 0-5 La répartition du PIB du secteur des sciences de la vie par rapport au PIB Total pour le Québec et pour le Canada.

#### 1.1.2.4 Les revenus et dépenses

Pour cette partie, nous ne traiterons, par manque de données, que les deux sous secteurs manufacturiers (SCIAN 325 410 : « Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments » et SCIAN 339110 : « Fabrication de fournitures et de matériel médical »)



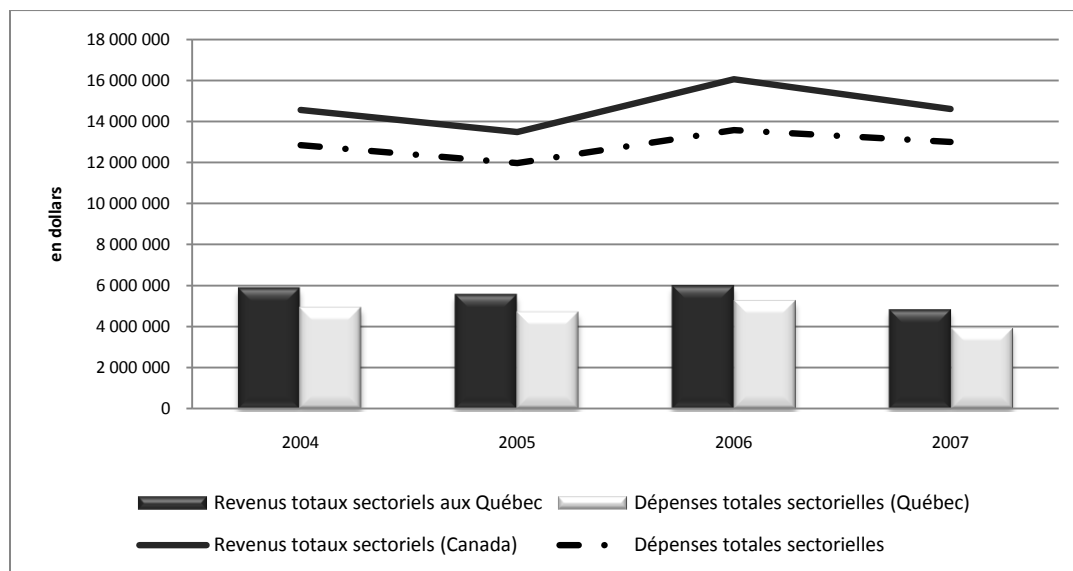


Figure 0-6 Revenus et Dépenses du secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada

Le sous-secteur « Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments » a généré de 2004 à 2007 des profits de l'ordre de 794 millions de dollars en 2007. Avec cette représentation graphique, nous pouvons voir que les revenus et les dépenses connaissent de nombreuses fluctuations durant ces années. Par contre, les fluctuations qu'elles soient à la baisse ou à la hausse touchent les revenus et les dépenses de la même façon.

Parallèlement, le sous-secteur « Fabrication de fournitures et de matériel médicaux » a généré des profits entre 2004 et 2007 qui ont crû de 59 millions de dollars à 74 millions de dollars (soit 26 % d'augmentation). Cela s'explique entre autres par une diminution de 4 % des dépenses sur cette période.

Dans son ensemble, le sous-secteur manufacturier a vu son profit diminuer de 5 % entre 2004 et 2007. Cependant, on constate pour l'année 2007 un regain pour ce secteur puisque les profits ont augmenté de 2006 à 2007 de 23 %. Cette hausse de gain s'explique par une réduction de 25 % des dépenses. Par contre, les profits du secteur canadien sont en baisse de 6 % entre 2004 et 2007.

Il est intéressant de noter que le secteur québécois semble être en reprise depuis 2007 alors que le secteur canadien a connu quant à lui entre 2006 et 2007 une chute de ses profits de 35 %.

Le secteur pharmaceutique du Québec représente une part constante des profits du secteur canadien s'élevant à 54 % entre 2004 et 2007, avec une année creuse toutefois en 2006 pour laquelle les profits québécois représentaient uniquement 28 % des profits canadiens (ceci s'expliquant en grande partie par la baisse des profits du sous-secteur Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments au Québec et sa hausse au Canada). Les revenus et dépenses totales au niveau provincial représentent environ 30 % des revenus et dépenses engagées à l'échelle canadienne du secteur.

#### **1.1.2.5 Le commerce**

Nous ne traitons dans cette section que des sous-secteurs manufacturiers.

Suite à la lecture du graphique suivant, nous pouvons observer que les exportations nationales et les importations du secteur ont été multipliées par 2 entre 1999 et 2008. Mais le secteur reste fortement importateur. Cette tendance dépasse le Québec, c'est en effet une caractéristique du secteur à l'échelle canadienne. À titre comparatif, le taux de couverture du secteur canadien est de 44 % et de 42 % pour le secteur québécois en 2008.

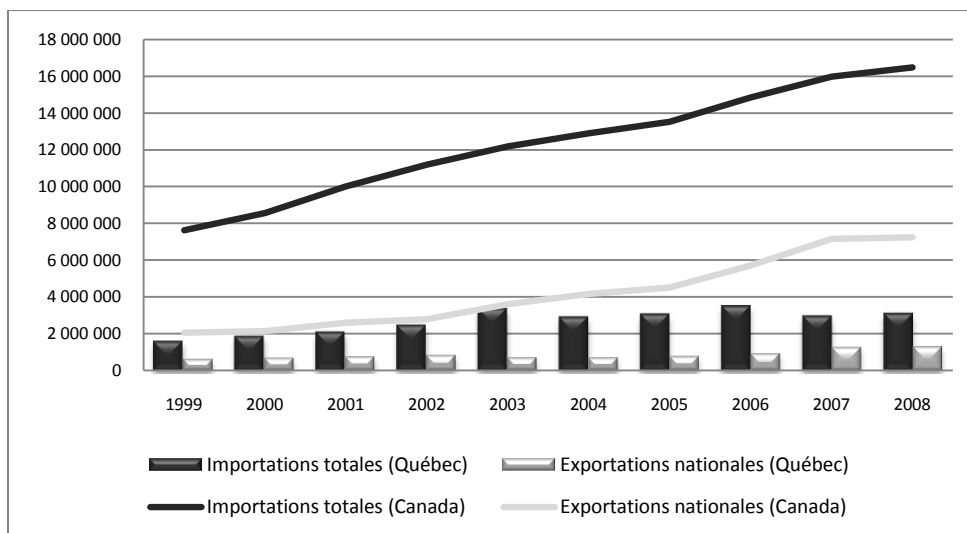


Figure 0-7 Importations et Exportations du secteur des sciences de la vie au Québec et au Canada

A l'aide de la figure 1.7, nous pouvons remarquer que par rapport au secteur au Canada, le Québec démontre un léger recul de sa participation aux importations canadiennes, qui sont passées de 21 % à 19 %, contre une diminution majeure de sa participation aux exportations canadiennes, qui sont passées de 30 % à 18 %. Mais il faut aussi souligner que la croissance des importations du Canada a connu une hausse caractérisée par un coefficient de 2.16 alors que pour les exportations, ce coefficient est de 3.53 entre 1999 et 2008. Cette différence de rythme de croissance entre le Canada et le Québec s'explique par le fait que le commerce québécois et principalement les exportations se fait avec les États-Unis. Et par conséquent, à cause de la récession économique et de ses conséquences néfastes sur l'économie américaine, le Québec a vu sa part d'exportations diminuer.

#### 1.1.2.6 L'investissement

Au niveau du Canada, nous pouvons voir avec le graphique suivant que le rapport des investissements du secteur par l'ensemble des investissements toutes industries confondues est inférieur à 0.5 % alors qu'au Québec, ce rapport est en croissance continue et en 2005, il est de 3.5 %. Cela provient du fait que le Québec a mis en place plusieurs aides et mesures fiscales

avantageuses pour accueillir les investissements pour les entreprises des sciences de la vie à travers des programmes comme Investissement Québec. (INVESTISSEMENT-QUEBEC, 2011)

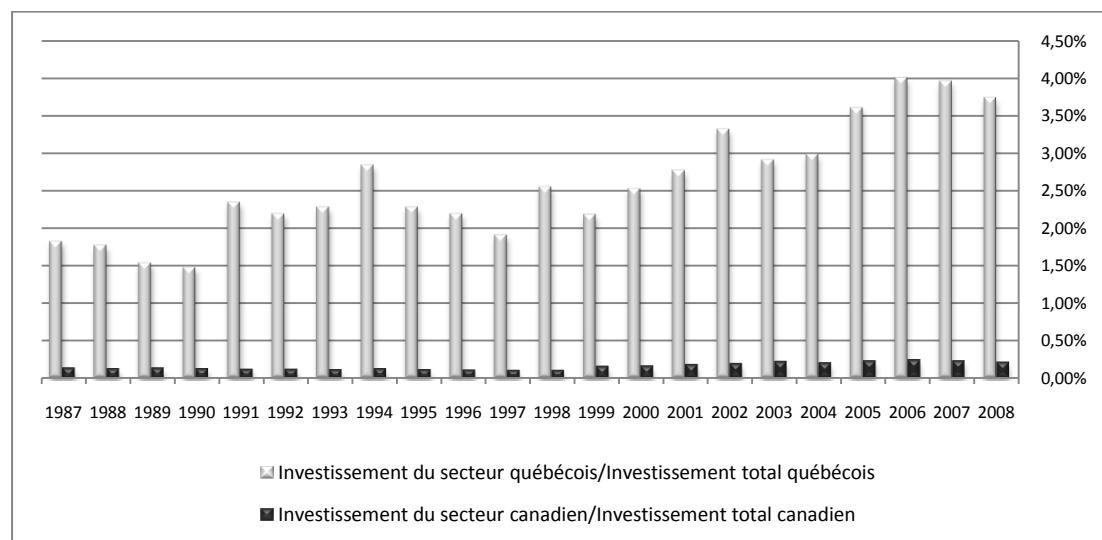


Figure 0-8 Investissements du secteur des sciences de la vie par rapport aux investissements totaux pour la province du Québec et au Canada

### 1.1.2.7 La Recherche et le Développement

Le secteur (« Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments » [SCIAN 325410] et « Soins de santé et assistance sociale » [SCIAN 62]) employait 5090 personnes en R&D pour une dépense de 704 millions de dollars en R&D en 2006. Le nombre d'employés en R&D n'a pas cessé d'augmenter entre 1997 et 2008 (+91 %). L'augmentation a été la plus forte (+141 %) dans le sous-secteur de la fabrication de produits pharmaceutiques. Le succès du secteur au Québec tient à la synergie qui anime les entreprises du secteur privé, la recherche publique, les universités, les hôpitaux universitaires et les grands réseaux de recherche clinique. Selon KPMG, Montréal est la plus avantageuse de toutes les villes internationales d'importance dans les

secteurs de la recherche biomédicale, de la fabrication biopharmaceutique et de la gestion des essais cliniques. Elle occupe d'ailleurs le premier rang au Canada pour le nombre de centres de recherche et pour le montant des investissements en recherche universitaire. De telles conditions favorisent à la fois l'établissement des filiales des multinationales et l'apparition de petites firmes de Biotechs. (FCCQ, 2009)

Il est intéressant de noter que pour le sous-secteur « Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments », les personnes en R&D représentent 20 % de l'emploi total, et les dépenses en R&D s'élèvent à 430 millions de dollars en 2006. L'innovation constitue le nerf des secteurs connexes à la biotechnologie et à la santé.

## **1.2 Le réseau des acteurs des sciences de la vie au Canada/Québec**

Nous allons maintenant regarder le dynamisme des industries des sciences de la vie, mais non plus d'un point de vue socio-économique, mais du point de vue des relations entre les entreprises de ce secteur.

### **1.2.1 Les acteurs du marché**

Les acteurs intervenants dans le réseau des industries des sciences de la vie peuvent se classer selon leur statut « public » ou « privé ». Dans le domaine public, nous regroupons les universités et collèges et les centres de recherche publics. Sous le statut « privé », nous avons rassemblé les entreprises en recherche contractuelle, les entreprises de technologies médicales, les entreprises

de capital-risque, les entreprises de générique, les entreprises de biotechnologies et les entreprises pharmaceutiques.

Cependant, les acteurs évoluent dans un contexte réglementaire (les pouvoirs publics ou gouvernements). Plus couramment, il désigne l'administration (domaine politique, judiciaire, économique, ou social) d'un pays à travers une réglementation législative.

#### **1.2.1.1 Les acteurs publics**

##### **Universités et collèges :**

Une université est un établissement scolaire qui possède plusieurs fonctions essentielles : la transmission du savoir et de la connaissance, mais aussi la conservation (publications et bibliothèques). Mais la fonction qui nous intéresse ici est celle de la recherche universitaire. Les plus connues d'entre elles au Québec sont l'Université Mc Gill, l'École Polytechnique de Montréal, l'Université Concordia, l'Université de Montréal et l'Université de Sherbrooke.

##### **Centres de recherche publics :**

Un centre de recherche public est un laboratoire public qui offre de nombreux services et activités à destination des entreprises et organisations publiques. Ses centres d'intérêt sont regroupés autour :

- Recherche appliquée et expérimentale
- Recherche doctorale
- Développement d'outils, de méthodes, de labels, de certifications et de normes

- Assistance technologique, conseil et services de veille
- Transfert de savoir et pré-incubation d'entreprises.

Dans la région de Montréal, nous pouvons recenser par exemple le Centre de Recherche de l'Hôpital Général de Montréal, le Centre de Recherches biomédicales (BIOMED) et l'Institut de Recherches Cliniques de Montréal (IRCM).

### **Organisation concernant les médicaments et les grappes industrielles :**

De nombreuses organisations sont présentes dans le secteur des sciences de la vie comme par exemple l'Association canadienne du médicament générique (ACMG). En ce qui concerne, les grappes industrielles, nous ne parlons pas des acteurs qui les forment mais des personnes qui sont en charge du développement et la gestion des grappes. La notion de grappe industrielle sera davantage développer dans les parties suivantes.

#### **1.2.1.2 Les acteurs privés**

##### **Les entreprises en recherche contractuelle :**

Ces entreprises offrent une gamme diversifiée de service en matière de développement de nouveaux médicaments (essais précliniques, essais cliniques et services de gestion d'études). Certaines entreprises se spécialisent dans un créneau alors que d'autres offrent toute la gamme des services. Les principales sont Anapharm (PharmaNet Development Group), Cato Recherche, Laboratoires Charles River et Laboratoires ITR. (DEVELOPPEMENT-ECONOMIQUE-INNOVATION-ET-EXPORTATION, 2011)

##### **Les entreprises de technologies médicales :**

Ces entreprises sont spécialisées dans la fabrication ou la commercialisation de produits médicaux (radiologie, cardiologie, dentisterie, télé-chirurgie...) permettant de :

- Diagnostiquer, traiter ou prévenir les maladies

- Restaurer ou corriger des fonctions organiques
- Corriger la structure corporelle

Cette industrie regroupe également les fabricants de fournitures d'hôpitaux et de produits paramédicaux tels que les textiles médicaux, les vêtements d'hôpitaux et le mobilier. Les produits et fournitures de cette industrie doivent être, dans la majorité des cas, homologués par des autorités sanitaires (par exemple : Santé Canada, Food and Drug Administration [FDA] ou des organismes de notification européens [*marquage CE*]). (MINISTERE-DU-DEVELOPPEMENT-ECONOMIQUE-INNOVATION-ET-EXPORTATION, 2010)

Au Québec, nous pouvons décompter plus de 150 entreprises représentant environ 8 000 personnes. Les plus connus sont Becton Dickinson, Medtronic, Johnson & Johnson et Baxter. (INVESTISSEMENT-QUEBEC, 2009).

### **Capital-risque :**

Le capital-risque consiste, pour des investisseurs professionnels, à prendre des participations minoritaires et temporaires dans le capital d'entreprises naissantes. Cela permet d'améliorer le financement des entreprises à fort potentiel de croissance en créant des conditions favorables pour l'attribution de prêts bancaires. En effet, l'entrée au capital d'investisseurs constitue un formidable effet de levier pour accéder au financement bancaire. Il permet également aux entrepreneurs de profiter de conseils avisés de ces investisseurs, de leur expérience et de leur carnet d'adresses (AGENCE-POUR-LA-CREATION-D'ENTREPRISES, 2010).

D'après Investissement Québec, les principales entreprises spécialisées dans le financement de l'industrie biopharmaceutique sont : Banque de développement du Canada, CDP Capital, GeneChem, iNovia Capital, Investissement Québec et ProQuest Investments. (INVESTISSEMENT-QUEBEC, 2009)

### **Entreprises de générique :**

Ces entreprises fabriquent et commercialisent des versions génériques de médicaments dont les brevets sont arrivés à terme. Par conséquent, leurs efforts de développement portent surtout sur les procédés de fabrication en visant une réduction des coûts de production, ce qui se répercute



par une baisse du prix du médicament. Nous pouvons énumérer au Québec une dizaine de fabricants de produits génériques. Les principaux sont Pharmascience et Sabex (Sandoz).

Les faits importants de l'ensemble des entreprises de génériques en termes d'innovation sont les investissements offerts dans la recherche et le développement. En effet, 615 millions de dollars sont investis par année dans la recherche-développement au Canada, ce qui représente environ 15 % du chiffre d'affaires de ces entreprises.

Une dizaine d'entreprises de taille moyenne honorent des contrats de fabrication de médicaments pour des entreprises pharmaceutiques, des entreprises de produits génériques ou des grands acheteurs (Groupe Jean Coutu). Certaines d'entre elles, en plus de répondre aux exigences de fabrication de Santé Canada, se conforment aux normes américaines de la Food and Drug Administration (FDA). Les principales sont les Draxis Pharma et Dermtek Pharmaceutique ltée.

Au Canada, l'Association Canadienne du Médicament Générique (ACMG) représente les fabricants et les distributeurs de produits pharmaceutiques génériques finis, les fabricants et les distributeurs de produits chimiques pharmaceutiques actifs, et les fournisseurs d'autres biens et services à l'industrie du médicament générique.

### **Entreprises de biotechnologies :**

Selon l'Organisation du Coopération et de Développement Économique (OCDE), la biotechnologie peut se définir par « *L'application de la science et de la technologie à des organismes vivants, de même qu'à ses composantes, produits et modélisations, pour modifier des matériaux vivants ou non vivants aux fins de la production de connaissances, de biens et de services.* » (OCDE, 2005)

D'après Statistique Canada, les entreprises biotechnologies sont recoupées dans plusieurs domaines d'activités qui sont :

- La santé humaine
- L'aquaculture
- La biotechnologie agricole
- La bio-informatique
- Les ressources naturelles
- L'environnement
- La transformation des produits alimentaires

« *Le nombre de sociétés du secteur a chuté en 2009, suivant la tendance des cinq dernières années au cours desquelles le nombre total de sociétés canadiennes est passé de 474 à 325* » (GIOVANNETTI & JAGGI, 2010). Les principales firmes canadiennes de biotechnologies sont Neurochem Inc., Topigen Pharmaceutiques Inc., BioAxone Thérapeutique Inc., BioMep Inc., Tranzyme Pharma Inc. et Nexia biotechnologies Inc. (MINISTERE-DU-DEVELOPPEMENT-ECONOMIQUE-INNOVATION-ET-EXPORTATION, 2010).

Nous allons prendre comme définition d'une entreprise de biotechnologie, celle proposée par Statistique Canada. « *Une entreprise innovatrice en biotechnologie est une entreprise qui utilise la biotechnologie pour développer des produits ou procédés nouveaux* » (LONMO, MCNIVEN, 2007).

### **Entreprises pharmaceutiques :**

Les entreprises pharmaceutiques sont qualifiées comme « Pharmaceutique innovatrice intégrée (produits brevetés) ». Elles sont spécialisées dans la production et la commercialisation de produits résultants d'un brevet (produits vendus sous une marque déposée). Structurellement, elles sont généralement des multinationales. Leurs activités sont orientées autour de la chaîne de valeur du médicament (DEVELOPPEMENT-ECONOMIQUE-INNOVATION-ET-EXPORTATION, 2010) :

- Recherche fondamentale
- Développement de produits
- Recherche clinique
- Synthèse chimique
- Fabrication et commercialisation de médicaments vendus sous ordonnance ou en

vente libre

Afin de voir l'importance de ce secteur industriel pharmaceutique au niveau mondial, nous nous référons au tableau suivant montrant les 12 premières entreprises pharmaceutiques mondiales en 2010. Le classement a été effectué en fonction des revenus et des profits réalisés en 2009 (pourcentage effectué en fonction de 2008).

Tableau 0-1 Les 12 premiers groupes pharmaceutiques mondiaux en 2010<sup>1</sup>

Rank	Company	Fortune 500 rank	Revenues		Profits	
			\$ millions	% change from 2008	\$ millions	% change from 2008
1	Johnson & Johnson	33	61,897.0	-2.9	12,266.0	-5.3
2	Pfizer	40	50,009.0	3.5	8,635.0	6.6
3	Abbott Laboratories	75	30,764.7	4.2	5,745.8	17.7
4	Merck	85	27,428.3	15.0	12,901.3	65.2
5	Eli Lilly	112	21,836.0	7.2	4,328.8	N.A.
6	Bristol-Myers Squibb	114	21,634.0	1.3	10,612.0	102.2
7	Amgen	159	14,642.0	-2.4	4,605.0	9.7
8	Gilead Sciences	324	7,011.4	31.4	2,635.8	31.1
9	Mylan	412	5,092.8	-0.9	232.6	N.A.
10	Genzyme	458	4,515.5	-1.9	422.3	0.3
11	Allergan	459	4,503.6	2.3	621.3	7.4
12	Biogen Idec	471	4,377.3	6.8	970.1	23.9

Issue date: May 3, 2010.

<sup>1</sup> Source : <http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune500/2010/>

*« Avec un taux de croissance annuel de 9 %, le Canada arrive au 3<sup>e</sup> rang pour le taux de croissance des marchés de produits pharmaceutiques. Le secteur bénéficie de l'industrie florissante de la biotechnologie au Canada, qui alimente également la croissance des compagnies pharmaceutiques. »* (Gouvernement du Canada, 2010)

Par conséquent, nous retrouvons certaines des firmes leaders du secteur pharmaceutique au Canada. À titre d'illustration, les principales firmes pharmaceutiques internationales implantées au Canada et qui ont leur siège social au Québec sont (INVESTISSEMENT-QUEBEC, 2011) :

- AstraZeneca
- Boehringer Ingelheim
- Bristol-Myers Squibb
- GlaxoSmithKline Biologicals
- Laboratoires Abbott
- Sanofi-Aventis Canada
- Novartis
- Pfizer Canada
- Merck Frosst Canada & Cie
- Servier
- Shire
- Vertex Pharmaceuticals Canada

Mais nous devons également souligner la présence sur le sol canadien de Johnson & Johnson, Abbott Point of Care et de Amgen qui sont classées dans le top 12 des firmes pharmaceutiques au niveau mondial (Gouvernement du Canada, 2010).

Les leaders mondiaux ont décidé de s'implanter au Canada, notamment grâce des avantages d'une main-d'œuvre bien formée comptant des scientifiques et des techniciens aux compétences de pointe de même. Le gouvernement canadien a mis en place une politique favorable aux entreprises. Par conséquent, *« pratiquement toutes les grandes sociétés pharmaceutiques ont des*

*installations de fabrication ou de R-D au Canada, ou les deux à la fois* » (Gouvernement du Canada, 2010).

Pour le Québec spécifiquement, toutes les entreprises ayant leur siège social au Québec ont des activités de recherche fondamentale. Nous devons souligner que cinq (5) d'entre elles mènent des projets de recherches avancées dans leurs laboratoires privés (INVESTISSEMENT-QUEBEC, 2011) :

- AstraZeneca R&D Montréal : *Neurologie (douleur)*.
- Boehringer Ingelheim (Canada) : *Immunologie (antiviraux)*.
- GSK Biologicals : *Vaccins*.
- Pfizer Canada : *Développement chimique et unité mondiale d'approvisionnement clinique*.
- Vertex Pharmaceuticals Canada : *Vaccins*.

Cette volonté de R&D au Québec a déjà porté ses fruits, puisqu'un grand nombre de médicaments ont été découverts et élaborés au Québec :

- Le 3 TC, un médicament pour le traitement du sida ; *Biochem*.
- Singulair, médicament luttant contre l'asthme ; *Merck Montréal*.
- Le principal traitement d'hormonothérapie substitutive du monde et un nouvel immunosuppresseur utilisé pour éviter le rejet des greffons : *Pfizer Canada*.

De nos jours, les pharmaceutiques se regroupent en Consortium. Un des consortiums qui fut créé dans la région de Montréal est le CQDM « Consortium Québécois sur la Découverte du Médicament » regroupant les entreprises Pfizer Canada, Merck Canada et AstraZeneca. Il se définit comme un « *organisme à but non lucratif qui a pour mission d'identifier, de financer et de soutenir des projets de recherche réalisés en partenariats entre le secteur public des milieux universitaire et hospitalier et le secteur privé des biotechnologies et des sociétés de recherche sous contrat (CRO)*. Les projets de recherche financés par le CQDM visent le développement

*d'outils ou de technologies habilitantes permettant de faciliter et d'accélérer le processus de découverte de médicaments. »* (CQDM, 2010). Les objectifs de ce type de Consortium sont :

- Favoriser et stimuler la recherche et le développement.
- Aider au développement de nouveaux outils permettant de faciliter la découverte de nouveaux médicaments
- Stimuler l'industrie des sciences de la vie au Québec sur le plan international
- Soutenir des projets innovateurs
- Créer un réseau d'échange entre la recherche et les industries
- Encourager les formations universitaires

Mais d'autres regroupements d'entreprises pharmaceutiques existent comme par exemple avec l'association Rx&D regroupant les firmes de recherches pharmaceutiques au niveau du Canada. La mission de cette organisation est de promouvoir des politiques qui favoriseront la mise sur le marché de meilleurs médicaments et vaccins et ainsi, améliorer la compétitivité du Canada sur le plan international dans le secteur des sciences de la vie.

## **1.2.2 Coopération et interactions entre les acteurs**

### **1.2.2.1 Définition d'une grappe industrielle**

*« Une grappe industrielle comprend un sous-ensemble d'industries qui ont, entre elles, des liens plus forts que ceux qu'elles entretiennent avec le reste du système économique. »*  
(CZAMANSKI, 1974)

*« C'est un ensemble d'industries d'un même secteur d'activité qui interagissent, se regroupent et se concurrencent entre elles pour accroître leur compétitivité et accélérer leur croissance. »*  
(TREMBLAY, 1990)

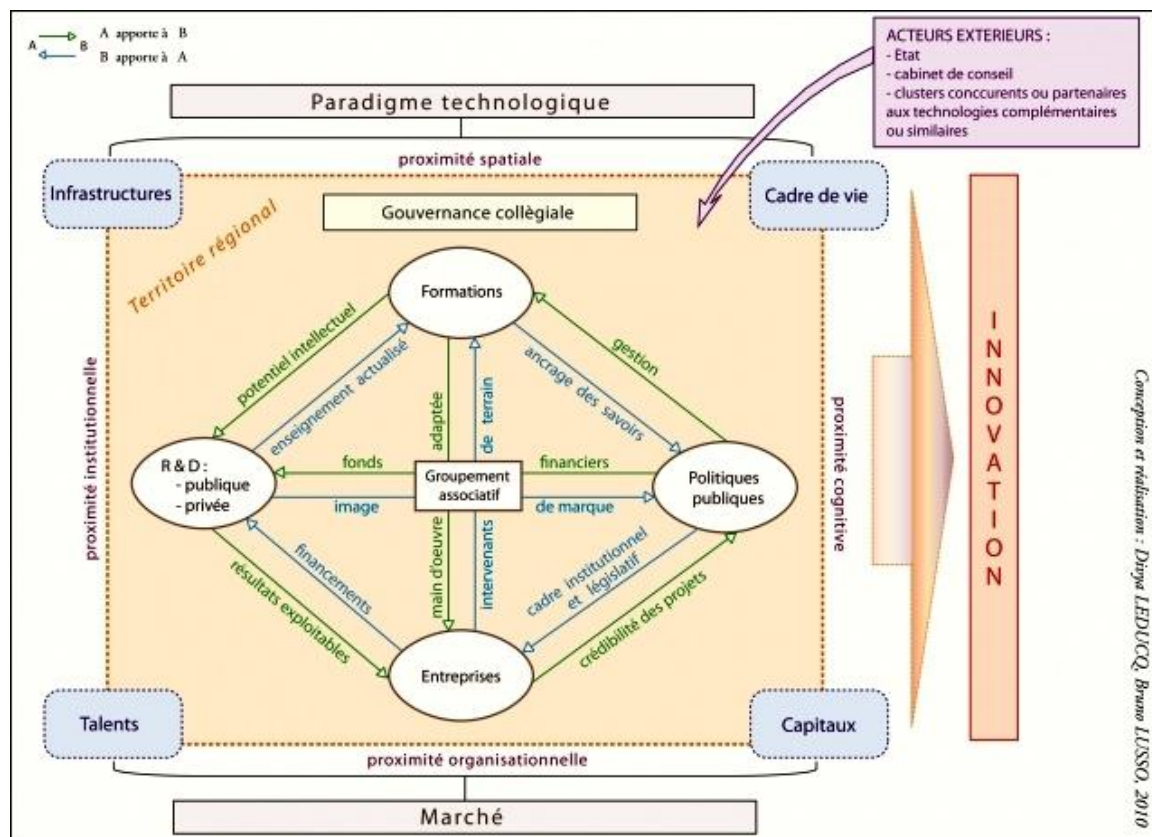
La définition de ces grappes n'est pas propre au secteur des sciences de la santé.

Depuis les travaux de MARSHALL (1890), la proximité géographique et relationnelle est au cœur de plusieurs travaux. PORTER (1990) présente les grappes comme une concentration géographique d'entreprises liées entre elles, qui s'affrontent et coopèrent avec des fournisseurs spécialisés, des prestataires de services, des firmes d'industries connexes et des institutions associées (universités, etc.) dans un domaine particulier. Il précise en 1998 que ces grappes améliorent l'apprentissage, une diffusion de l'innovation plus forte et donc une plus grande compétitivité des firmes et des industries localisées (PORTER (1998), STORPER (1999) & ASHEIM (2000),). L'importance de la proximité des acteurs dans la formation d'une grappe constitution est nécessaire (PORTER (2000) et COOKE (2001)). Cependant, plusieurs critiques ont été formulées à l'égard de cette théorie de PORTER (1990, 1998 et 2000). HAMDOUCH (2008) montre plusieurs limites. La première, d'ordre économique, met l'accent sur la dimension sectorielle. La seconde, relationnelle, s'appuie sur la mise en réseau des acteurs, la proximité géographique souvent très variable. La troisième, plus territoriale, voit la grappe comme un lieu constitué d'acteurs avec des compétences humaines ou technologiques (capacités de production, etc.). Cette concentration d'entreprises, d'organismes de recherche et de formation, opérant dans un domaine particulier, vise une excellence internationale.

Ainsi pour qu'une grappe fonctionne et qu'elle soit propice à un réseau d'innovation, une gouvernance opérationnelle avec des perspectives communes mais aussi avec une bonne synergie entre les acteurs semble être essentielle. Le nouveau concept issu des travaux de PORTER et des différentes modifications est la grappe ou le cluster innovant. Il regroupe dans les acteurs d'un même secteur de hautes technologies (comme celui des sciences de la vie) (LEDUCQ & LUSSO, 2011). Pour comprendre la dynamique de ce cluster innovant voici une figure illustrant les principales caractéristiques<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Certaines caractéristiques notamment celle de proximité, qui nous intéresse dans cette étude, sera abordée dans la revue de littérature.



Pour la suite de l'étude, nous allons considérer qu'une grappe industrielle répond à la définition suivante : « La grappe industrielle stratégique regroupe des entreprises de tailles diverses, unies par une communauté d'intérêts (besoins et contraintes communs), des complémentarités ou des interdépendances et développant volontairement des relations de coopération dans un ou plusieurs domaines ». (LEPAGE, BOVEROUX et GRAITSON, 2009). A cette définition, nous ajouterons seulement que la volonté commune est basée sur l'innovation (LEDUCQ & LUSO, 2011).

<sup>3</sup> Source : LEDUCQ et B. LUSO, TVES Lille 1, 2010



### 1.2.2.2 L'exemple d'une grappe industrielle : « Montréal InVivo »

Nous allons maintenant regarder plus précisément la grappe d'industrielle de Montréal : « Montréal InVivo ». D'après le site internet de « Montréal InVivo », dès 2007 la grappe a pour objectif de rassembler des entreprises des sciences de la vie et des technologies de la santé de la région montréalaise dans un but non lucratif. La grappe regroupe plus de 620 organisations, dont quelque 150 organismes de recherche qui permettent d'instaurer un environnement créatif. De plus, cette grappe créative est constituée également de 11 établissements d'enseignement supérieur, lui permettant de se classer en première position au Canada pour le nombre de centres de recherche et le financement total accordé à la recherche universitaire. Nous pouvons voir sur le graphique suivant la répartition en pourcentage des acteurs au sein de cette grappe industrielle.

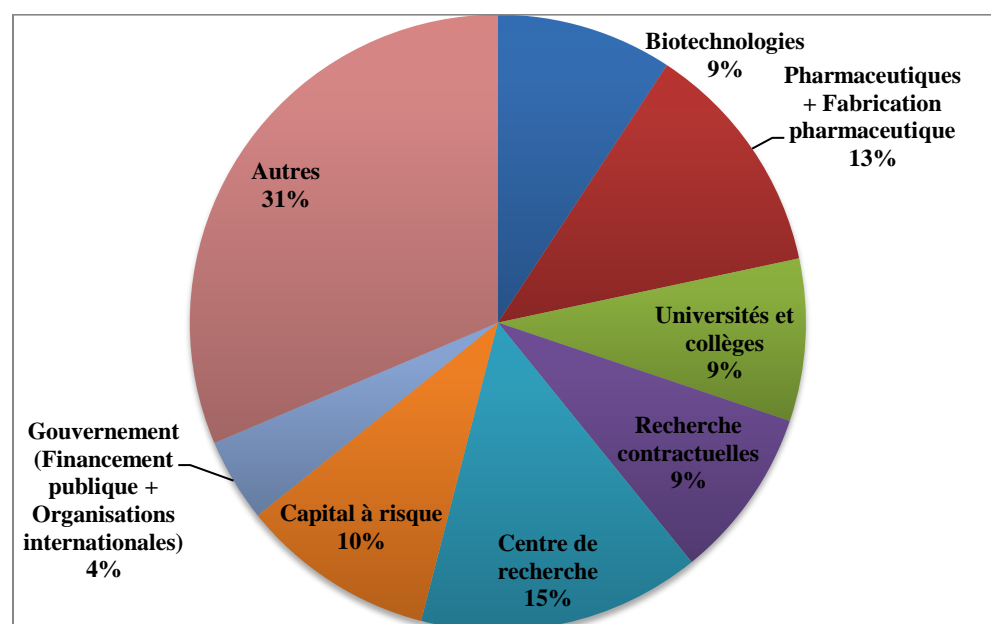


Figure 0-10 Répartition en pourcentage des acteurs de la grappe « Montréal InVivo » (d'après les données du site internet de Montréal InVivo)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Nous avons regroupé dans la sous catégorie « Autres » : Technologies de la santé, les Incubateurs d'entreprises, Valorisation et transfert technologique et les Parcs technologiques.

« Montréal InVivo » est une des rares grappes industrielles en Amérique du Nord dans le secteur des sciences de la vie où l'élaboration d'un nouveau médicament est possible de la phase de création à la phase de commercialisation.

#### *1.2.2.2.1 Les facteurs de la formation de « Montréal InVivo »*

Nous allons nous baser sur l'étude faite par DESMARTEAU et SAIVES (2003).

Le premier facteur est le dynamisme de l'optimisation des coûts. L'étude de ce facteur montre que le principal avantage de « Montréal InVivo » est l'avantage fiscal avec une part d'environ 52 %. Parallèlement, d'autres facteurs sont à prendre en considération comme la disponibilité des services (environ 36 %) et le coût de la vie à Montréal (environ 26 %), mais leur influence est moindre.

Deuxième facteur est la double logique de la concurrence et de la coopération. En effet, la formation de « Montréal InVivo » permet d'instaurer cette double logique. En effet, nous pouvons observer (tableau suivant) le fort taux de compétition pour le recrutement des ressources humaines qualifiées. Et réciproquement, nous pouvons remarquer les forts taux d'entreprises qui font des interactions stratégiques, ce qui révèle une forte coopération dans « Montréal InVivo ». Afin de voir la coopération dans la région de Montréal, dans le tableau, nous pouvons voir différents indicateurs comme par exemple les parts des firmes menant des alliances ou encore des collaborations.

Tableau 0-2 Indicateurs de la coopération et de la concurrence pour les ressources humaines, région de Montréal d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003<sup>5</sup>

Indicateur	Montréal (en %)
<b>Concurrence pour les ressources humaines</b>	
Perception de la difficulté de recrutement (ressources qualifiées)	47.4 %
Perception de la difficulté de recrutement (ressources qualifiées) comme un obstacle majeur	35.4 %
<b>Indicateurs de la coopération</b>	
Part des firmes menant des alliances (%)	74.4 %
Part des firmes menant des collaborations (%)	75.6 %
Part des firmes menant des alliances et des alliances de commercialisation (%)	37 %
<b>Résultat obtenu des alliances (% des participants menant des alliances) :</b>	
Accélération de la vitesse de l'innovation	76.3 %
Accès au financement	40.4 %
Accès à la commercialisation	34 %
Accès à des expertises complémentaires scientifiques et technologiques	69 %

---

<sup>5</sup> Dans ce tableau, nous faisons la différence entre une collaboration et une alliance dont voici les définitions.

Une collaboration est un raccordement entre firmes ou université pour la poursuite d'un objectif commun. Elle se fonde sur le partage des responsabilités, le maintien des identités individuelles, un transfert continu des ressources entre partenaires et l'indivisibilité du projet (MORRIS et HERGERT, 1987). Mais nous avons une dépendance des partenaires est uniquement au niveau des activités communes, mais l'autonomie est gardée en dehors de ces activités.

Une alliance est un arrangement entre deux ou plusieurs firmes indépendantes dans le but de mettre, en commun, un projet à exécution et ceci en coordonnant les connaissances et les ressources nécessaires conjointement plutôt qu'en opérant séparément ou en fusionnant leurs opérations (DUSSAUGE, GARRETTE et MITCHELL, 2000)). Les alliances ne se font plus uniquement pour coproduire un produit, mais pour développer des systèmes et des solutions complexes nécessitant les ressources, les compétences et le savoir-faire de plusieurs partenaires. Toutefois, la structure initiale de la relation entre les partenaires doit prévoir à la fois la réalisation de gains rapides et le début d'un processus d'apprentissage commun d'où la notion de collaboration (JOLLY, 2001).

Le troisième facteur relevé par cette étude est la dynamique de la gouvernance puisqu'une des caractéristiques de « Montréal InVivo », c'est l'âge moyen des firmes qui est de 11.4ans incluant un âge moyen de 6.4ans pour les entreprises de biotechnologies et de 5.7ans pour les entreprises de recherches contractuelles. Dans le cas de cette dynamique, la part des membres externes pour le conseil scientifique d'origine québécoise est de 45 % contre 43 % pour l'internationale. Mais la part des membres externes pour le conseil d'administration d'origine québécoise est de 63 % (l'international ne représente que 21 %). Par conséquent, les entreprises de biotechnologies et de recherches contractuelles de « Montréal InVivo » sont principalement financées par un financement capital-risque local, mais elles restent ouvertes aux financements provenant de l'extérieur pour la recherche scientifique majoritairement. Elles ressentent une difficulté de recueillir de nouveaux fonds (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE , 2002), d'où cette volonté de collaborer.

Et enfin le dernier facteur est la dynamique de la capitalisation du savoir. Dans « Montréal InVivo », cette dynamique est principalement due aux collaborations avec les universités (voir tableau suivant). Plus de 70 % des entreprises de Montréal ont des activités de recherche et développement au sein de leur propre structure (laboratoire interne). Plus de 82 % de celles-ci forment des alliances de R&D et 70 % contractent des collaborations de recherches avec les universités ou collèges. Ces alliances permettent de capitaliser les connaissances par la formation de compétences distinctives comme les brevets et plates-formes technologiques avancées.

Tableau 0-3 Dynamique de la création du savoir d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003<sup>6</sup>

	Laboratoires de R&D permanents <i>Participant (%)</i>	Collaborations avec des universités <i>Participant (%)</i>	Alliances avec des firmes <i>Participant (%)</i>	Alliances de R&D <i>Participant (%)</i>
Santé Humaine	69 %	60 %	82.5 %	89.5 %
Nutrition Humaine	70 %	90 %	83.3 %	90.3 %
Agriculture	87 %	18 %	82 %	100 %
Environnement	79 %	44 %	100 %	44 %
<b>Région de Montréal</b>	<b>70.1 %</b>	<b>70.2 %</b>	<b>75.8 %</b>	<b>82.4 %</b>
Région de Sherbrooke	70 %	20 %	80 %	100 %
Région de Québec	71.5 %	65.2 %	82.6 %	91.7 %
<b>Population totale</b>	<b>72 %</b>	<b>59.1 %</b>	<b>75.3 %</b>	<b>80.4 %</b>

Autre conséquence, la diffusion du savoir, qui s'effectue à Montréal, est à l'origine d'un nouveau phénomène : les essaimages universitaires (« Spin-off »). Les entreprises, qui ont été interviewées par l'étude de DESMARTEAU et SAIVES en 2003, sont originaires d'essaimage universitaire, industriel, mais aussi de laboratoires publics

---

<sup>6</sup> Dans ce tableau, « Alliances avec des firmes » sont toutes les alliances passées entre les entreprises. « Alliances de R&D » sont toutes les alliances pour objectif des activités de R&D.

### 1.2.2.2.2 Le portrait de « Montréal InVivo »

NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, dans son étude « *Biotechnologie et Industrie au Québec* » en 2002, montrent les caractéristiques des alliances dans le domaine des sciences de la vie de Montréal. Les principaux facteurs (voir figure suivante) pour contracter ces partenariats dans le domaine des sciences de la vie sont « l'accélération de l'innovation » et « la complémentarité des connaissances ». (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002).

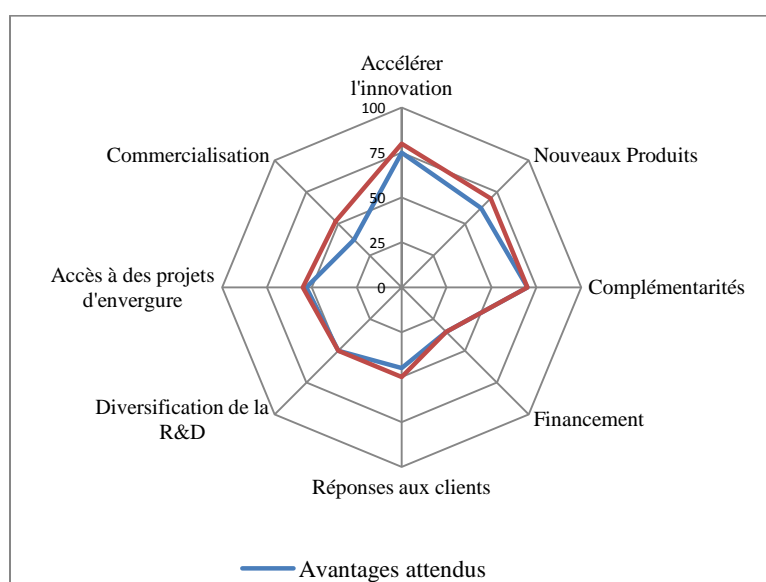


Figure 0-11 Avantages attendus et obtenus des alliances – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002)

Les objectifs lors d'une alliance stratégique sont l'accès à la connaissance, au savoir-faire et aux technologies. Mais le moteur stratégique reste l'innovation. Cependant les principaux obstacles (voir figure suivante) à la formation d'un partenariat sont le manque de personnel qualifié, l'accès au financement et les délais d'approbation des produits (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002).

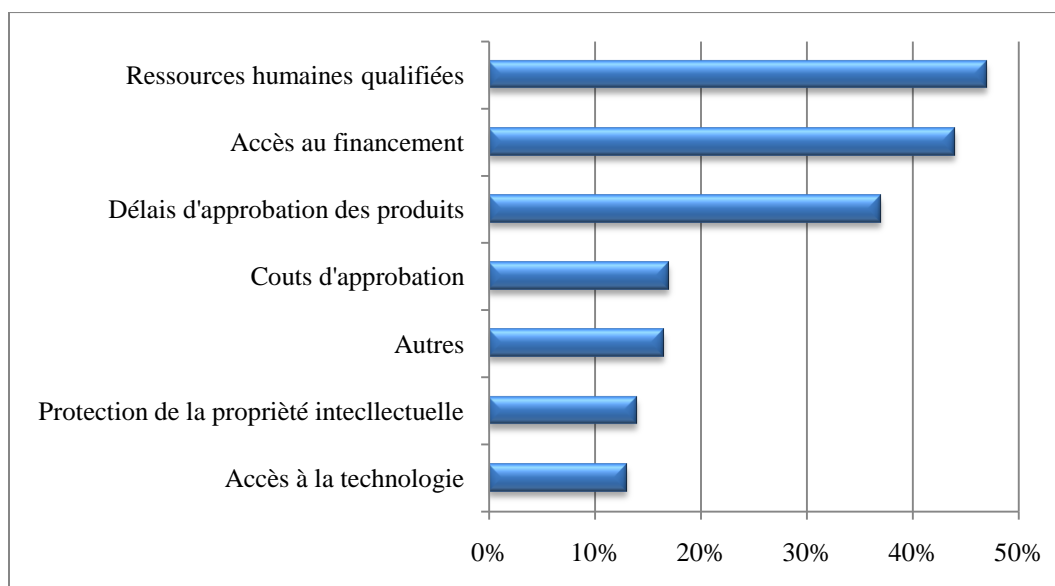


Figure 0-12 Les principaux obstacles de croissance – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002)

Afin de comprendre la dynamique entre les acteurs de « Montréal InVivo » et où sont présentes les différentes collaborations et alliances stratégiques, nous pouvons représenter les liens/interactions entre les acteurs à l'aide du schéma suivant.

Nous y avons représenté les dynamiques de capitalisation du savoir (*participation financière en retour de personnel de recherche/connaissance, mais aussi en retour de technologie ou encore de services*), de gestion des coûts (*participation financière*), de concurrence/coopération (*alliance stratégique et collaboration*) dans un environnement réglementaire (*Réglementations et lois*).





## 1.3 Les enjeux actuels des entreprises pharmaceutiques

Après avoir compris le fonctionnement et la dynamique d'une grappe industrielle dans le secteur des sciences de la vie, nous allons maintenant nous intéresser plus précisément aux enjeux du secteur pharmaceutique, qui sont dus au contexte actuel.

### 1.3.1 Les nouveaux enjeux

Le secteur de la pharmaceutique est l'un des secteurs plus importants du marché actuel avec ses 820 milliards de dollars par année (avec environ 300 milliards de dollars pour les États-Unis et environ 20 milliards de dollars pour le Canada). Mais il est caractérisé par une importante rentabilité en 2010 : 22 % pour Pfizer soit plus de 10 milliards de dollars ou encore 30 % pour GSK.

#### 1.3.1.1 Dépendance aux blockbusters et besoin de nouveaux médicaments

Le problème que rencontre à l'heure actuelle le secteur des pharmaceutiques réside dans sa dépendance aux blockbusters (termes anglophones de « Médicament à succès »). En effet, le chiffre d'affaires des principaux blockbusters pour 2010 sont estimés à (QUINT, 2010) :

- Lipitor (Cholestérol) Pfizer - 11.7 \$ Mds\$ US
- Plavix (Anticoagulant) Sanofi/Bristol - \$9.6 Mds\$ US
- Advair (Asthme) GlaxoSmithKline - \$9 Mds\$ US
- Remicade (Arthrite) J&J - 7.4 \$ Mds\$ US
- Enbrel (Arthrite) Pfizer/Amgen - 7.1 \$ Mds\$ US
- Humira (Arthrites) Abbott - \$6.8 Mds\$ US
- Avastin (Cancer) Roche - 6.7 \$ Mds\$ US
- Diovan (Hypertension) Novartis - \$6 Mds\$ US

Cette dépendance est tellement forte aujourd'hui que ces blockbusters représentent à eux seuls parfois plus de 30 % du chiffre d'affaires de la firme pharmaceutique (voir graphiques suivants).

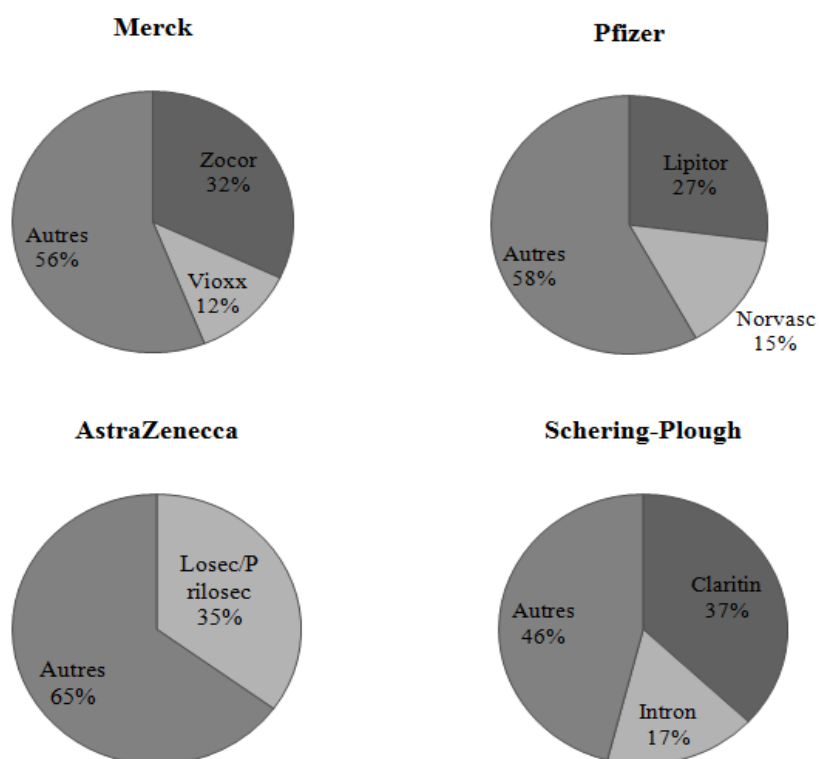


Figure 0-14 Dépendance des entreprises pharmaceutiques à leurs blockbusters (QUINT, 2010)<sup>8</sup>

Mais le second problème de ces « blockbusters » est leur durée de vie sur le marché privé (avant que le brevet devienne public). Cette durée est de 20 ans à compter de la date de dépôt de la demande de brevet soit seulement 17 à 18 années pour la commercialisation.

---

<sup>8</sup> Source : PRTM (Entreprise de consultation)

La plupart de ces blockbusters sont ou seront très prochainement dans le domaine public. À titre d'exemple, reprenons la liste précédente et observons les dates où ces blockbusters sont tombés ou tomberont dans le domaine public (QUINT, 2010) :

- Lipitor (Cholestérol) Pfizer – 2011 (mais prolongé jusqu'en 2022)
- Plavix (Anticoagulant) Sanofi/Bristol - 2013
- Advair (Asthme) GlaxoSmithKline - 2011
- Remicade (Arthrite) J&J - 2010
- Enbrel (Arthrite) Pfizer/Amgen - 2012
- Humira (Arthrites) Abbott - 2010
- Avastin (Cancer) Roche – 2010 (mais prolongé)
- Diovan (Hypertension) Novartis - 2012

Mais ce problème concerne aussi les autres médicaments qui sont commercialisés sous brevets. En effet, une fois le brevet tombé dans le domaine public, les entreprises de génériques entrent en jeu puisqu'elles vont produire ces médicaments à moindre coût (optimisation des procédés de production puisqu'elles ne sont pas soumises aux dépenses liées à la recherche). Par conséquent, les entreprises pharmaceutiques vont être soumises à une diminution de leurs revenus d'ici 2012/2013. Nous pouvons observer avec le graphique suivant, la tendance des ventes des produits dont le brevet est ou sera à échéance entre 2003 et 2013.



Figure 0-15 La chute des ventes des produits brevetés va s'accélérer au niveau mondial

L'expression employée pour qualifier ce phénomène est « *patent cliff* », soit littéralement en français « *la falaise des brevets* » (QUINT, 2010). Elles doivent donc réagir en essayant de remplacer les blockbusters. En ce moment, elles ressentent des difficultés pour innover de nouveaux produits. Les tendances mondiales des lancements commerciaux de nouvelles entités chimiques entre 1982 et 2006 (graphique suivant) illustrent ce problème.

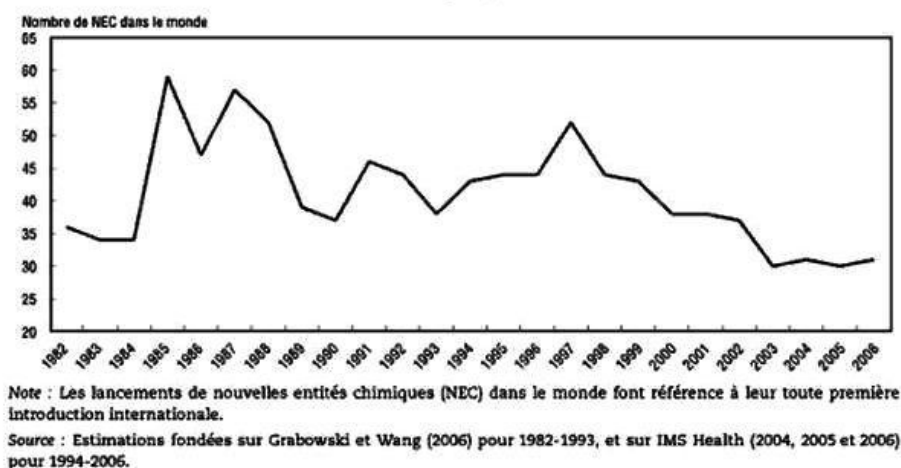


Figure 0-16 Tendances mondiales des lancements commerciaux de nouvelles entités chimiques entre 1982 et 2006

### 1.3.1.2 Les solutions mises en place

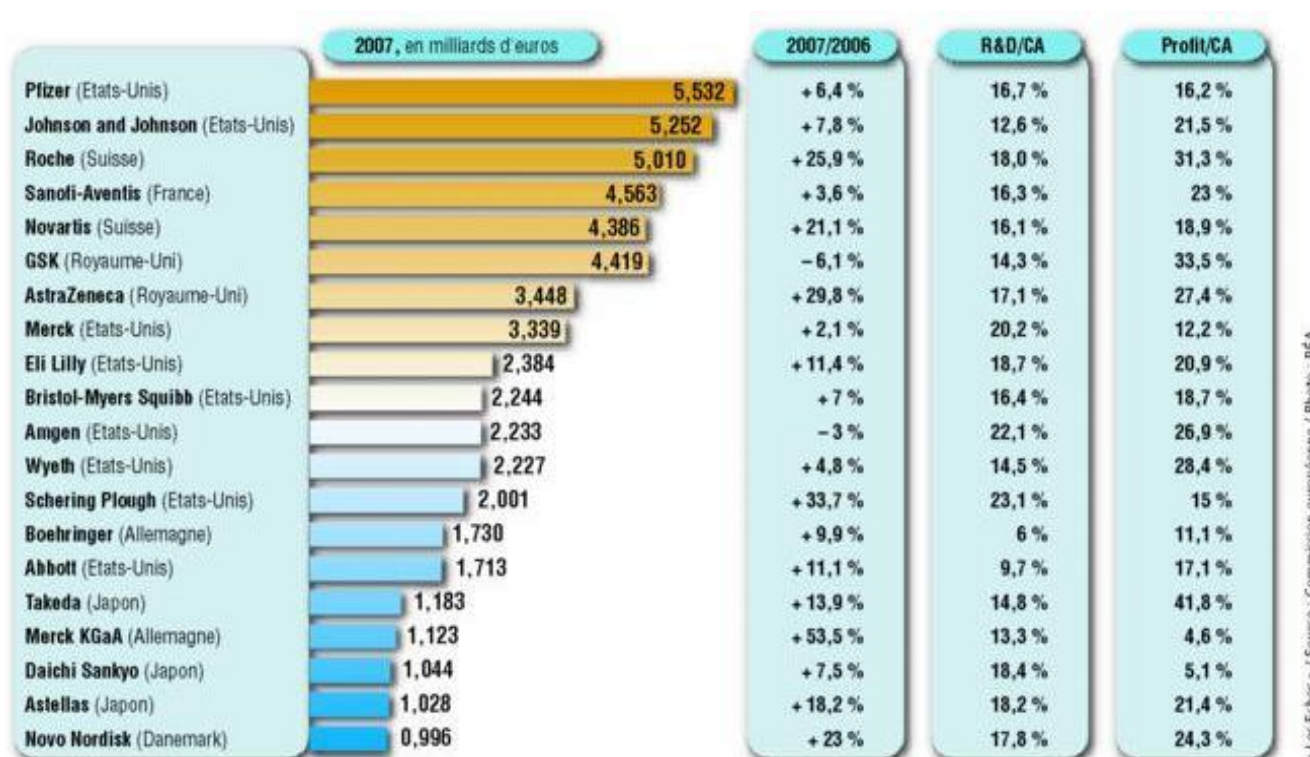
Les solutions que mettent en place les entreprises de pharmaceutiques sont multiples. Elles s'orientent autour des collaborations avec d'autres acteurs du secteur, ou encore des Fusions/Acquisitions selon le plan stratégique de l'entreprise pharmaceutique.

Si le plan stratégique est orienté vers une diminution des pertes sur le court terme. Dans ce cas, les entreprises pharmaceutiques créent un rapprochement entre elles afin de réduire les coûts de structure et de faire des économies d'échelle, mais également de profiter des marchés internationaux. (QUINT, 2010). Mais cette solution est moins rentable sur le long terme. Par contre, si le plan stratégique est plutôt dirigé vers l'innovation, elles mettent des plans de Fusions/Acquisitions avec des firmes de biotechnologies, qui sont plus innovatrices. Dans ce modèle, il y a plusieurs possibilités en fonction du type de Fusion/Acquisition et du moment dans

le processus d'innovation (les différents cas d'étude sont présentés dans la partie 2.2.2 « *Les interactions détaillées et leurs objectifs* ».). Le besoin est donc de faire des collaborations ou Fusions/Acquisitions entre les pharmaceutiques et les biotechnologies, mais aussi avec les autres acteurs comme les centres de recherche et les universités.

Mais les entreprises pharmaceutiques se donnent aussi les moyens pour l'innovation. Comme nous le montre le tableau suivant, les budgets de R&D des laboratoires pharmaceutiques sont en augmentations entre 2006 et 2007. Mais ce tableau montre aussi que les dépenses en R&D représentent une part importante dans le chiffre d'affaires (R&D/CA).

Tableau 0-4 Budget de R&D des laboratoires pharmaceutiques en 2009<sup>9</sup>



Au niveau du Canada, les dépenses totales de R&D entre 2000 et 2009 ont augmenté. Elles sont passées de 0.94 \$ Mds\$ US à 1.27 \$ Mds\$ US en 2009 en atteignant un maximum de 1.33 \$ Mds\$ US en 2007 (INDUSTRIE CANADA, 2010).

<sup>9</sup> Nous pouvons aussi observer dans ce tableau l'importance du profit dans le chiffre d'affaires. Nous pouvons remarquer que ce profit peut atteindre jusqu'à 41.8 %.

Mais pour gagner du temps, les entreprises demandent des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) pour des médicaments déjà existants, mais avec de nouvelles indications (modification des minimales qui permet de garder le produit sous brevet et de le commercialiser sous son nom) et par conséquent, ces médicaments pourront être utilisés par de nouveaux patients. Elles essayent également de faire pression sur le gouvernement pour prolonger les droits sur les brevets à 30ans ou encore pour raccourcir les délais minimums légaux des essais cliniques (chaque journée retardant l'entrée en marché d'un nouveau médicament fait perdre 1,3 million de dollars à l'entreprise de pharmaceutique) (LAMY, 2005).

### **1.3.2 Exemples d'interactions stratégiques**

#### **1.3.2.1 Exemples de Fusions/Acquisitions**

Avant tout, nous allons faire une distinction entre les termes « Fusion » et « Acquisition ». De manière générale, nous parlons de « Fusion » quand une firme rachète une autre entreprise de même « taille » que la sienne. De plus, dans une « Fusion », les noms des deux (2) entreprises sont conservés. Et sous le terme « Acquisition », nous entendons le rachat d'une firme de « taille » plus petite par une plus importante. À titre d'exemple, le plus souvent (sans aucune généralité), lorsqu'il y a un rapprochement entre deux pharmaceutiques de niveau international, nous parlons de « Fusion » et lorsqu'une entreprise pharmaceutique rachète une entreprise de biotechnologie, nous parlons d'« Acquisition » (SACHWALD, 2001).

Mais d'autres facteurs (autre que la taille des entreprises) entrent en jeu dans cette différenciation des deux termes comme par exemple l'historique des relations entre les deux parties. Mais dans notre étude, faire une différence entre « Fusion » et « Acquisition » ne serait pas pertinent et rendrait notre modèle trop complexe.

Pour illustrer cette volonté, il nous suffit de regarder le nombre de Fusion/Acquisition entre les entreprises pharmaceutiques (nommées « Big Pharmas ») et les entreprises de biotechnologies (par exemple Genentech et MedImmune), mais aussi entre firmes pharmaceutiques (par exemple entre Pfizer et Wyeth ou Merck&Co et Schering-Plough) :

Tableau 0-5 Les principales Fusions/Acquisitions entre différentes entreprises pharmaceutiques et les biotechnologies depuis 2000 <sup>10</sup>

<b>Acheteur</b>	<b>Cible</b>	<b>Montant de Fusions/Acquisitions (en \$ US Million)</b>	<b>Année</b>
<b>Pfizer</b>	Wyeth	68,000	2009
<b>Roche</b>	Genetech	46,800 (entente sur 44 % du CA)	2009
<b>Merck&amp;Co.</b>	Schering-Plough	41,000	2009
<b>Novartis</b>	Alcon	11,000	2008
<b>Takeda</b>	Millennium	8,800	2008
<b>AstraZeneca</b>	MedImmune	15,600	2007
<b>Schering-Plough</b>	Organon BioSciences	14,500	2007
<b>Bayer</b>	Schering AG	21,500	2006
<b>Merck KgaA</b>	Sexono	13,300	2006
<b>Sanofi-Synthelabo</b>	Aventis	65,000	2004
<b>General Electric</b>	Amersham	9,500	2003
<b>Pfizer</b>	Pharmacia	60,000	2002
<b>Amgen</b>	Immunex	14,800	2001
<b>J&amp;J</b>	Alza	10,500	2001
<b>Bristol-Myers Squibb</b>	DuPont Pharmaceuticals	7,800	2001
<b>Pfizer</b>	Warner Lambert	90,000	2000

<sup>10</sup> Référence : Frost&Sullivan (2009) ; Industrial Technology Research Institute of Taiwan-Industrial Economics & Knowledge Center (2009)

Avec la multiplication des cas de Fusions/Acquisitions depuis une dizaine d'années, nous voyons que les « Big Pharmas » veulent chercher une solution au phénomène « *patent cliff* ». Ces Fusions/Acquisitions sont parfois très onéreuses comme par exemple avec l'acquisition de Wyeth par Pfizer en 2009 (68 milliards \$ US) ou encore avec la fusion entre Merck&Co et Schering-Plough en 2009 (41 milliards \$ US). L'intérêt pour les pharmaceutiques dans les Fusions/Acquisitions est d'acquérir des ressources externes tout en optimisant leur économie d'échelle.

### **1.3.2.2 Exemples d'alliances ou collaborations**

Les entreprises pharmaceutiques s'intéressent aussi à des collaborations avec des laboratoires de recherches universitaires. Nous pouvons donner des exemples. AstraZeneca Canada annonce sur son site internet qu'elle offre des occasions de formation à des chercheurs et des scientifiques en parrainant des chaires de recherche et des bourses d'études dans les plus importantes universités canadiennes, notamment : l'Université de Toronto (Chaire en synthèse organique d'AstraZeneca) et l'Université de Montréal (Chaire en santé respiratoire). Pfizer alloue des chaires aux universités canadiennes comme par exemple « la Chaire Pfizer sur les technologies d'analyse de procédés en génie pharmaceutique » offerte en partenariat avec l'université de Sherbrooke (d'après le site de l'université de Sherbrooke)

Mais les « Big Pharmas » effectuent aussi de nombreuses alliances avec des biotechnologies, dont l'importance a été soulignée précédemment. Selon un rapport « *Biotech Reinvented* » de PricewaterhouseCoopers (2010), les sociétés du secteur pharmaceutique et celles de la biotechnologie se doivent d'adopter un modèle d'affaires qui favorise les alliances et les collaborations. Ce type de rapprochement a lieu de plus en plus dès les phases de tests cliniques, mais aussi dès les phases de R&D. Prenons le cas d'AstraZeneca pour illustrer avec des exemples concrets de collaborations. AstraZeneca a passé de nombreux accords de collaborations avec des



biotechnologies et des entreprises de recherche technologique, mais aussi d'autres pharmaceutiques (d'après le site d'internet d'AstraZeneca) :

➤ **Targacept Inc.** : accord de développement et de commercialisation de la molécule en phase II de développement TC 1734 dans la maladie d'Alzheimer, la schizophrénie et autre désordre cognitifs. D'autres traitements qui agissent sur les récepteurs nicotiniques neuronaux sont à l'étude.

➤ **Argenta Discovery** : collaboration pour la découverte de bronchodilatateurs dans le traitement de la BPCO.

➤ **Prothérics** : accord de développement et de commercialisation de CytoFab, un antiseptis.

➤ **AtheroGenics** : accord de développement et de commercialisation d'un anti-inflammatoire cardio-vasculaire et d'une molécule dans le traitement de l'athérosclérose.

Mais certaines de

➤ **Palatin Technologies** : accord dans la recherche, le développement et la commercialisation de nouvelles molécules dans la lutte contre l'obésité. Cette collaboration repose sur le programme de recherche de Palatin Technologies, de molécules agissant sur les récepteurs de mélanocortine, une protéine qui joue un rôle clé dans le contrôle de l'appétit.

➤ **Bristol Myers Squibb** : collaboration de développement et de commercialisation de deux molécules dans le traitement du diabète de type 2. La première est en phase III et appartient à une nouvelle classe d'antidiabétiques qui accroît et prolonge l'action des hormones naturelles. La seconde est un inhibiteur du glucose dans les urines en phase II.

➤ **Avanir Pharmaceuticals** : accord de collaboration pour la recherche et le brevet de molécules dans le traitement de maladies cardio-vasculaires (cholestérol).

## 1.4 Conclusion du Chapitre 1

Le secteur des sciences de la vie repose sur les caractéristiques suivantes :

- Les produits sont le fruit de recherches coûteuses qui impliquent des acteurs universitaires et industriels. Cette industrie repose donc sur la commercialisation et la découverte de nouveau produit.
- Les entreprises évoluent dans un contexte économique incertain et surtout compétitif puisqu'elles sont soumises à de nouveaux enjeux comme le manque de blockbusters ou l'augmentation des coûts de recherche et développement.
- Le secteur des pharmaceutiques est de plus en plus orienté vers un modèle de collaborations verticales, mais aussi horizontales. Verticalement, elles collaborent avec des universités ou des entreprises de biotechnologies. Horizontalement, elles passent des partenariats avec d'autres pharmaceutiques. Ce modèle d'alliances et de collaborations permet aux pharmaceutiques de se procurer dans le cadre d'ententes partenariales des ressources dont elles ne disposent pas (savoir-faire, compétences, nouveaux procédés, etc.).
- Les entreprises du secteur des pharmaceutiques évoluent dans des grappes industrielles où elles peuvent avoir des interactions avec d'autres acteurs.

Cet environnement compétitif évoluant rapidement, pousse les entreprises pharmaceutiques vers un dynamisme d'alliance dans le but de répondre aux diverses difficultés qu'elles rencontrent. L'une des stratégies adoptées est de former des interactions avec d'autres organismes tels que les universités, entreprises de biotechnologies, etc. Le plus souvent ces acteurs évoluent dans la même grappe industrielle, ce qui facilite les interactions. Ces relations ont un rôle majeur dans le processus d'innovation des pharmaceutiques (LONMO, MCNIVEN, 2007). Après la publication du rapport de la « Conférence Board of Canada » (MUNNVENN, VOYER, 2004) qui mettait en valeur l'impact positif des grappes industrielles sur la croissance de l'économie régionale, le

gouvernement canadien souhaite orienter sa politique vers l'innovation en passant par la promotion des ces réseaux d'innovation.

Cependant, nous connaissons peu de choses sur les obstacles rencontrés et risques encourus lors de ces interactions entre acteurs. En effet, les pharmaceutiques se doivent d'assurer une certaine performance pour pouvoir exister sur le marché très concurrentiel des médicaments. Donc il est intéressant de se focaliser sur ce point. Une compréhension des raisons qui poussent les entreprises pharmaceutiques à collaborer est donc nécessaire. Ces raisons sont multiples et nous allons essayer de les identifier dans la suite de ce rapport. Nous allons donc effectuer une revue de littérature afin de connaître les recherches qui ont été réalisées sur les alliances stratégiques et les Fusions/Acquisitions.

## **CHAPITRE 2. REVUE DE LITTÉRATURE**

Après avoir présenté le contexte et les enjeux des entreprises pharmaceutiques, nous allons nous informer dans ce deuxième chapitre sur les alliances stratégiques et sur les Fusions/Acquisitions où les pharmaceutiques interviennent. Trois principales sections constituent cette partie. Premièrement, nous définirons une « alliance stratégique » et une « Fusion/Acquisition » en nous axant sur la présentation de différentes formes. Puis, nous analyserons les relations entre les pharmaceutiques et les autres acteurs du secteur. Et enfin, nous examinerons les obstacles et risques qui freinent la formation de partenariat.

### **2.1 Définition des formes d'interactions**

#### **2.1.1 Les alliances stratégiques**

##### **2.1.1.1 Définition du concept d'alliance stratégique**

Il existe plusieurs définitions pour une « alliance ». Nous allons prendre comme définition celle de JOLLY (2001). Une alliance est une relation coopérative qui demande des liens bilatéraux (ou trilatéraux parfois) et la création d'une relation d'interdépendance. En reprenant les travaux déjà réalisés (DOZ (1996), DUER et SINGH (1998), ARINO et DE LA TORE (1998), ANAND et KAHANA (2000), KALE, SINGH et PERLMUTTER (2000) et PORRINI (2004)), JOLLY (2001) a apporté des précisions aux définitions et a classé les caractéristiques des alliances en quatre parties :

1. Action conjointe sur un espace donné : les partenaires se partagent le pouvoir lié à la prise de décision
2. Mise en commun (échange) : création d'une structure coopérative
3. Avantages réciproques tirés de coopération : favorisation de l'alliance et rejetant l'opportunisme de chacun des partenaires
4. Le respect de l'indépendance de chacun en dehors de l'alliance.

Du point de vue des sciences de la vie, tous les acteurs n'ont pas le même pouvoir d'influence dans les alliances stratégiques. En ce qui concerne les entreprises pharmaceutiques, ce sont elles qui possèdent le plus de « poids » dans les alliances (WRATSCHKO, 2008). En effet, elles apportent le plus souvent le financement procurant ainsi un pouvoir d'influence vu qu'elles décident d'investir ou non dans une alliance stratégique.

Cependant, il faut souligner : *« les alliances stratégiques peuvent être différenciées des transactions d'échange telles qu'un simple accord de licence avec des royalties déterminées, car dans une transaction d'échange, l'objet de la transaction est fourni par la firme vendeuse à la firme acheteuse en échange de fonds. Les transactions d'échange sont unilatérales et non bilatérales. Une alliance stratégique ne peut avoir par définition une partie qui reçoit seulement des fonds. »* (JORDE et TEECE, 1989).

### **2.1.1.2 Caractéristiques d'une alliance stratégique**

#### *2.1.1.2.1 Les différentes formes d'alliances stratégiques*

Les alliances stratégiques sont les fruits d'une volonté de mettre en commun des ressources et de partager les risques dus aux pressions concurrentielles. Elles vont donc stimuler le développement de nouvelles technologies et être avantageuses pour leur économie (KALE, 2009).

AUGUN (1996) a rédigé un rapport *« La formation d'alliances stratégiques dans les industries canadiennes : une analyse microéconomique »*. Dans ce rapport, il présente les alliances stratégiques comme : *« Les partenariats stratégiques peuvent prendre diverses formes, y compris des consortiums de recherche pré-concurrentielle, des partenariats de*

*coproduction et de marketing conjoint, des ententes de participation conjointe au capital-actions et d'échanges de licences, qui ne comportent pas la mise sur pied d'entités juridiques autonomes, et des coentreprises avec participation au capital-actions, qui résultent en la création de nouvelles entités juridiques » (AUGUN, 1996). Il a proposé la représentation graphique suivante pour classifier les alliances stratégiques en fonction des ententes contractuelles et des modalités de participation au capital-actions.*

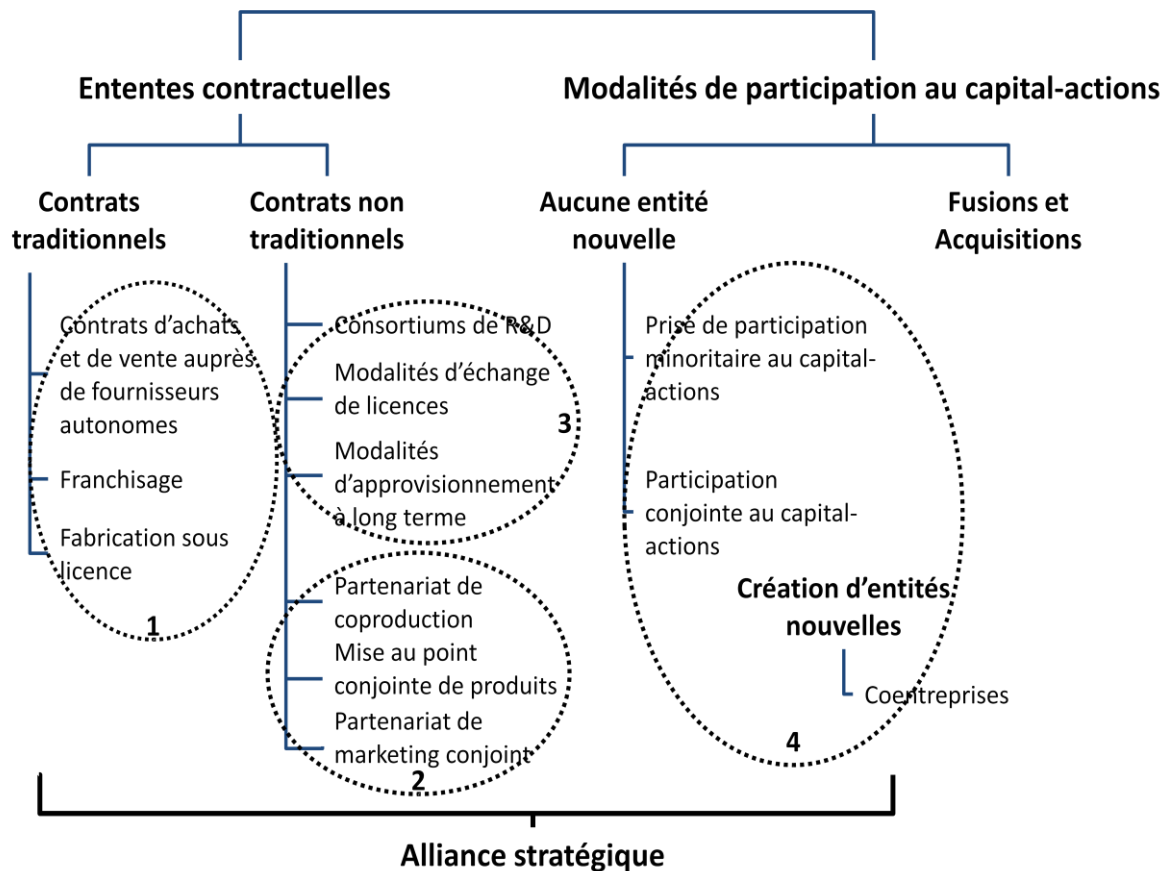


Figure 2-1 Gamme des alliances stratégiques (adapté de AUGUN, 1996)

Nous avons regroupé l'ensemble de ces différentes sous catégories d'alliances stratégiques données par AUGUN (1996) en 4 ensembles<sup>11</sup>. Les 4 groupes d'alliances sont (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)) :

1. Alliance complémentaire (exploitation de licences): Un regroupement d'entreprises qui décident de travailler ensemble sur un projet commun, mais en gardant leur indépendance. Chaque entreprise réalise une partie du projet ou participe à une d'entre elles (la conception, commercialisation, le suivi auprès de la clientèle, une partie de la prestation ou produit final...). Dans le cas de pharmaceutique, ce type d'alliance est souvent appliqué avec des biotechnologies (ou d'autres pharmaceutiques) sous la forme d'alliance portant le nom d'alliance commerciale (exemple l'alliance par exploitation de licence). SAIVES et EBRAHIMI (2004) présente ce type d'alliance grâce à la représentation graphique suivante.

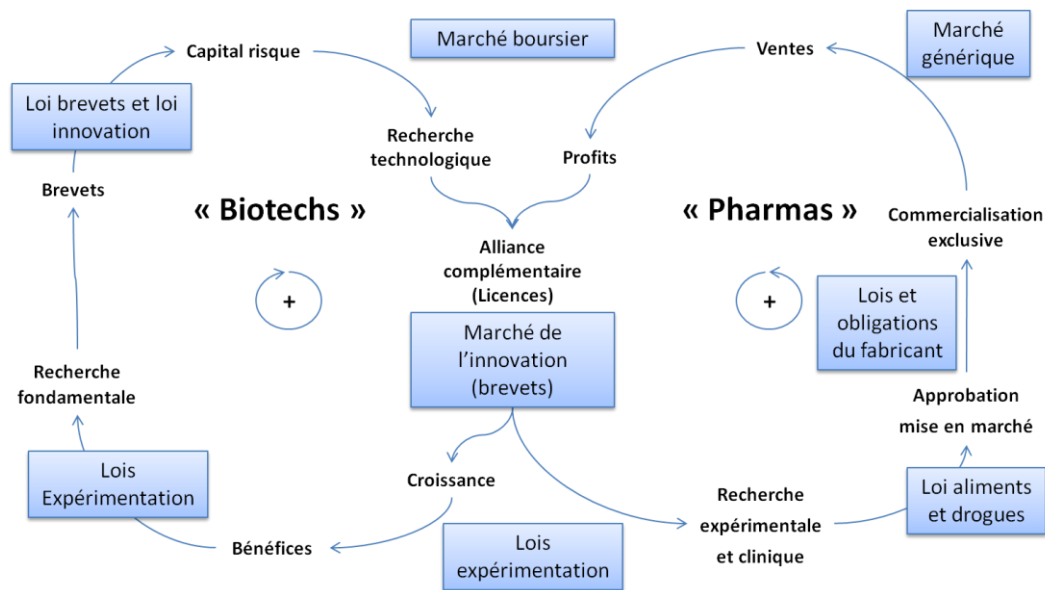


Figure 2-2 Schéma explicatif de l'interaction entre Biotechs et Pharmas dans le cas d'une alliance complémentaire (exploitation de licences)<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Les numéros correspondent à ceux sur le graphique précédent.

En effet, dans ce type de scénario, l'entreprise de biotechnologies et la pharmaceutique sont indépendantes. L'entreprise de biotechnologies met sur le marché ses droits d'utilisation pour une licence afin de se financer pour un autre projet. De son côté, la pharmaceutique ne fait qu'acheter les droits. Le principe est très simple à comprendre, car on le retrouve dans n'importe quelle industrie ou relation d'offre/demande. (SOSTRUP, 2010).

Afin d'illustrer ces propos, nous pouvons prendre la pharmaceutique « Pfizer » qui acquiert en 5 janvier 2009, la licence commerciale pour de nouveaux vaccins humains basés sur la technologie des « Immunodrug™ » de Cytos Biotechnology (BLAZER, 2009).<sup>13</sup>

**2. Alliance de Co-intégration (en R&D avec un ratio sur les royalties ou les Consortiums) :** Plusieurs entreprises décident de travailler ensemble en formant une unité de groupe sur une durée déterminée afin de satisfaire la demande d'un client (de prestation ou produit complexe à réaliser). Les entreprises pharmaceutiques appliquent ce type d'alliance avec les biotechnologies : contrat de R&D incluant une clause pour un retour

---

<sup>12</sup> Adapté de NIOSI (2003)

<sup>13</sup> « La décision de mettre en œuvre ces accords de licence commerciaux démontre l'importance que Pfizer accorde à la technologie des Immunodrugs™ de Cytos Biotechnology en tant qu'élément clé de son programme de recherche sur les vaccins. Ce type d'accords, qui portent sur des domaines spécifiques ne figurant pas dans notre propre programme de recherche et développement, souligne la validité de la stratégie de Cytos Biotechnology et nous permet d'exploiter avec force notre technologie, savoir-faire et propriété intellectuelle tout en permettant à des sociétés pharmaceutiques leader de faire avancer le développement de leurs vaccins thérapeutiques. » : Annonce Dr Mark Dyer, Executive Vice Président Business Development de Cytos Biotechnology (BLAZER, 2009). Dans le cas de Pfizer, un accord de licence est lorsque la biotechnologie reste propriétaire du brevet, mais cède son exploitation au laboratoire qui paye en retour des redevances en fonction de l'utilisation qui en est fait (ROUGES, 2008).



financier sous la forme d'un ratio des profits générés par la mise sur le marché d'un nouveau produit. Le principe de cette relation est basé sur le partage d'informations. L'entreprise de biotechnologies dépose son brevet sur un nouveau produit ou une nouvelle technologie, puis décide de faire l'exploitation de celui-ci en recherchant du financement. C'est à ce moment que la pharmaceutique peut intervenir. En effet, l'entreprise de biotechnologies et la pharmaceutique s'unissent pour réaliser les tests cliniques et la commercialisation. Et dès la mise sur le marché, elles se partagent les revenus engendrés par les ventes. Les royalties sont réparties selon un pourcentage qui a été déterminé lors du contrat. Les facteurs influençant sont souvent le prix des tests cliniques, la rareté/originalité du produit ou la technologie utilisée, etc. (SCHEWEITZER, 2007).

Ce type d'alliance stratégique peut s'appliquer entre firmes pharmaceutiques et d'après le site du CQDM, nous parlons plutôt de Consortium d'entreprises. . Les firmes passent cette forme alliance sous le nom d'«alliance commerciale» ou de «R&D», selon le niveau où intervient l'accord. Mais généralement, les firmes de pharmaceutiques s'unissent dès les phases de recherche fondamentale afin de partager les coûts liés à la recherche. Avec la figure suivante, nous pouvons voir que le principe de cette alliance est un rapprochement de deux Pharmas dans l'objectif de produire une technologie ou outil d'amélioration de la productivité Les firmes passent cette forme alliance sous le nom d'« alliance commerciale » ou de « R&D », selon le niveau où intervient l'accord. Mais généralement, les firmes de pharmaceutiques s'unissent dès les phases de recherche fondamentale afin de partager les coûts liés à la recherche.

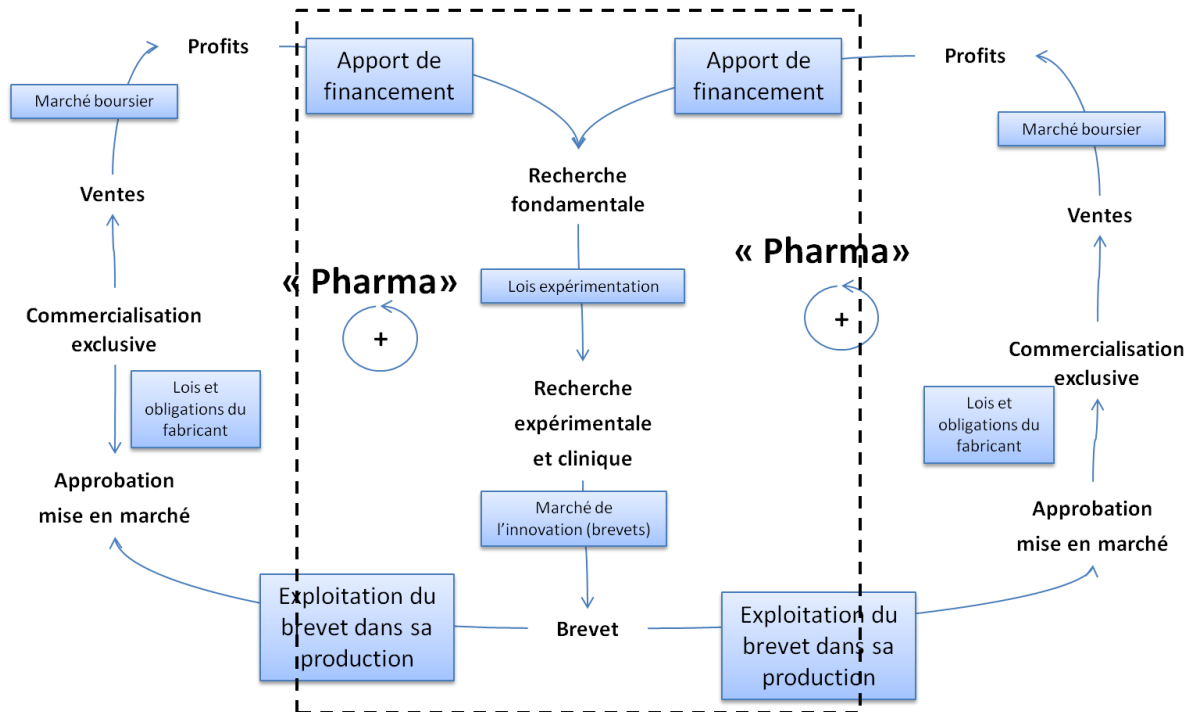


Figure 2-3 Schéma explicatif de l'interaction entre deux Pharmas dans le cas d'une alliance de Co-intégration (Consortium)

3. Alliance additive (financement en fonction du développement, flux de connaissance et flux de technologies/services): Forme de contrat obligeant le fournisseur à acheter de la marchandise en retour d'une commande (ou prestations de l'entreprise). Ce mode d'alliance stratégique peut prendre différentes formes : simple troc de marchandises aux grands contrats internationaux. Les firmes de pharmaceutiques veulent de plus en plus s'externaliser. Cette volonté amorcée pour les activités de R&D (en particulier le développement) affecte de nos jours l'ensemble des étapes de fabrication, notamment celles de production et de commercialisation. Nous allons nous intéresser plus précisément aux entreprises contractuelles proposant des services pour des tests cliniques (ABECASSIS & COUTINET, 2008). En 2005, 30 % des phases cliniques étaient externalisées vers des CRO (d'après Association des CRO).

Les pharmaceutiques appliquent ce type d'alliance avec les universités et centre de recherche public. Ici, nous parlons de collaboration (OCDE, 1998). Ces relations permettent le rapprochement entre la formation (théorique) et l'industrie (pratique/appliquée). D'une part, les entités de recherche publiques (centres de recherche et universités) accèdent à des technologies de pointe et à des subventions. D'autre part, les pharmaceutiques bénéficient des connaissances, des idées innovantes, etc. (LAPERCHE et YACOUB, 2010). Cependant, il faut souligner que les relations entre les pharmaceutiques et les universités intègrent les entreprises de biotechnologies pour former un modèle tripartite : Milieu académique – Biotechnologies – Pharmaceutiques. La dynamique se fait dans le sens Milieu académique vers les Biotechnologies puis Biotechnologies vers les Pharmaceutiques (STUART, 2007).

**4. Joint-venture** : Association d'entreprises locales avec des entreprises internationales (ou de plus grande taille) dans l'objectif d'acquérir le marché du partenaire (de façon très rapide) (BHASKARAN & KRISHNAN, 2009). Les entreprises pharmaceutiques n'utilisent pas ou très rarement ce type d'alliance puisque le plus souvent les grandes firmes pharmaceutiques internationales sont divisées en sous-section (le plus souvent par zone géographique) (SOSTRUP, 2010).

#### *2.1.1.2.2 Le processus de mise en place d'une alliance stratégique*

Le processus aboutissant à une alliance stratégique est assez simple. Nous allons nous baser sur l'étude menée par HOLMBERG et CUMMINGS (2009) pour présenter ce processus<sup>14</sup>. A cause de l'environnement compétitif et innovateur dans lequel évoluent les entreprises, celles-ci ressentent des besoins. Elles doivent dans un premier temps identifier ce besoin et

---

<sup>14</sup> Mais nous allons compléter leur étude en incorporant d'autres travaux qui ont été menés sur le sujet.

ensuite adopter un plan stratégique pour y répondre. Les possibilités qui lui sont offertes sont de développer ses unités internes, d'acquérir ou de fusionner avec une autre entreprise ou alors de passer des alliances (ULIJN J., DUYSTERS G., MEIJERS E. et al. ,2010). *« L'entreprise peut chercher à conclure des alliances afin d'avoir accès à de nouveaux marchés ou à des technologies nouvelles, de faire face à une escalade des coûts de R&D, d'accélérer la mise au point de produits ou de procédés de fabrication, ou d'assurer sa compétitivité sur le plan des coûts. »* (AUGUN, 1996, pp ii).

Nous allons uniquement nous intéresser au cas où les entreprises choisissent de faire des alliances. L'étape suivante, pour l'entreprise est d'identifier les acteurs qui pourraient répondre à ses besoins (CASSIMAN, DI GUARDO et VALENTINI, 2009) et ainsi préciser davantage ses besoins (ULIJN J., DUYSTERS G., MEIJERS E. et al. (2010) & DE ROND M. (2007)). A titre d'illustration, dans le milieu pharmaceutique les besoins sont basés sur la R&D, le personnel de recherche, les brevets et licences, etc. (CASSIMAN, DI GUARDO et VALENTINI, 2009). En fonction du type de besoin identifié, les entreprises vont passer différents types d'alliances (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)). Et enfin lorsque l'alliance est conclut avec un partenaire répondant à ses besoins, la dernière étape théorique est les résultats. Ce processus a été présenté sous forme d'une figure par AUGUN (1996).

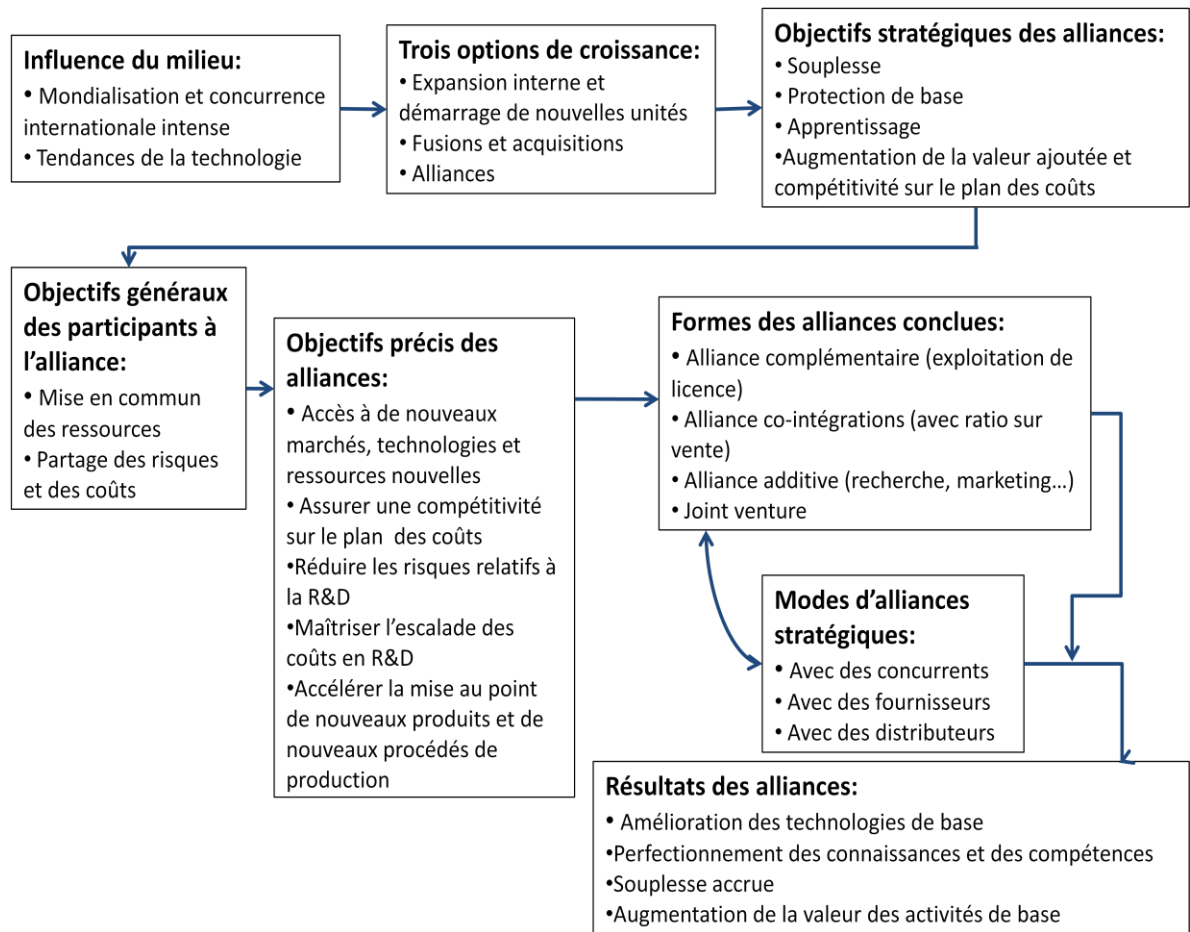


Figure 2-4 Cadre conceptuel des alliances stratégiques (adapté de AUGUN, 1996)

#### 2.1.1.2.3 Les facteurs décisionnels pour faire une alliance

Il est important de comprendre les raisons ou motivations poussant les entreprises à faire des alliances. Dans son étude SOSTRUP (2010) identifie six raisons pour créer une alliance.

La première est la **réduction des coûts**. OZCAN et OVERBY (2008) identifient deux thèmes principaux sur les retours des alliances stratégiques, à savoir : la réduction des coûts et l'étude organisationnelle. Dans cette étude, ils montrent que la réduction des coûts a un

rôle majeur dans la prise de décisions (HANVANICH & CAVUSGIL (2001) et BREALEY, MYERS & ALLEN (2008)). La réduction des coûts est souvent utilisée comme outil d'analyse pour les alliances stratégiques (BALAKRISHNAN & KOZA, 1993). En effet, en raison d'asymétries des informations, de la spécificité des besoins et de la complexité des échanges, une étude économique des coûts est un outil qui semble pertinent (PORTER & FULLER (1986) et WILLIAMSON (1991)).

La deuxième raisons identifiée est l'**internationalisation**, c'est à dire l'expansion des secteurs d'affaires dans de nouveaux marchés géographiques. MCCUTCHEN et SWAMIDASS (2004) soutiennent que l'accès international du marché est aussi un motif pour une alliance. Le but est d'entrer dans de nouveaux marchés étrangers pour étendre son activité actuelle (BLEEKE et ERNST (1991)). Cela peut aider à éviter des législations antitrust et les coûts de barrières d'entrée dans un nouveau marché.

Puis une autre raisons est les **ressources** à travers l'accès à des ressources afin d'accélérer son propre développement ou pour combler un manque de ressource. EISENHARDT et SCHOONHOVEN (1996) affirment que « ... *la formation d'alliance est un phénomène complexe impliquant des facteurs tant stratégiques que sociaux* ... ». DAS et TENG (2000) ont construis un modèle fondée sur la partage des ressources. En effet, l'accès aux ressources via la création d'une alliance est un des arguments majeurs dans cette création (MINSHALL (1999), REUER & KOZA(2000) et GLEASON MATHUR & WIGGINS (2003)). Cette volonté s'explique par un raisonnement fondé sur l'innovation pour faire évoluer l'entreprise (COVIN & SLEVIN, 1991). TENG (2007) a repris cette idée et l'a appliqué aux alliances en soutenant que cette volonté d'innover était la source de création de ressources pour l'entreprise. L'objectif ici est donc de convaincre les futurs partenaires de partager leurs ressources et permettre ainsi à l'entreprise d'accéder à l'innovation.

La quatrième raisons est la **compétitivité**, c'est à dire se maintenir compétitif. Certaines sociétés créent des alliances additive en R&D pour accélérer leur innovation (COVIN & SLEVIN (1991), DUSSAUGE & GARETTE (1995)) tandis que d'autres doivent simplement rattraper leurs concurrents. La compétitivité aboutit souvent à la création d'alliances (MINSHALL, 1999), en raison des raisons mentionnées ci-dessus de coûts

inférieurs, les ressources et de l'aspect international (HANVANICH & CAVUSGIL, 2001). L'effet de mimétisme est aussi observable car certaines sociétés peuvent établir des alliances simplement parce que tous ses concurrents le font (KOGUT, 1988).

Ensuite, l'**internalisation** est présentée comme une raison avec la volonté d'aller chercher de la connaissance chez le partenaire. Une raison souvent mentionnée pour créer une alliance additive dont l'objectif est l'acquisition de la connaissance (KOGUT 1988, HAMEL 1991, REUER & KOZA 2000). Ce type d'alliance d'étude est celui dans lequel les associés ont des informations asymétriques et ont ainsi une volonté ou un besoin d'éliminer cette asymétrie informationnelle en apprenant l'un de l'autre (REUER & KOZA 2000). De cette façon, l'entreprise peut « agir pour créer des capacités qui seront une source de compétitivité » (KALE, DYER & SINGH 2002). De cette étude, nous pouvons diviser deux groupes d'avantages : privés et communs. Les privés sont ceux où l'entreprise apprend une connaissance et que son partenaire la considère comme déjà acquise. Les communs sont ceux où les firmes apprennent mutuellement (HAMEL 1991). Dans cette relation, le problème est le comportement opportuniste (KLEIN, CRAWFORD & ALCHIAN (1978) ET GROSSMAN & HART (1986)). TENG (2007) propose donc comme solution le Co-investissement ou le Co-développement, ce qui nous rapproche du type d'Alliance de Co-intégration (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009). MCCUTCHEN et SWAMIDASS (2004) soutient que les alliances existent entre entreprises de toute taille. Cependant, ils affirment que les petites entreprises veulent se rapprocher des grandes et vice versa pour des raisons d'innovation (à travers la connaissance et de financement).

Et enfin la dernière raison évoquée est la **flexibilité** vers une possibilité d'évolution vers une fusion&acquisition. Ces motivations font le lien avec la partie suivante sur les Fusions&Acquisitions après une alliance. KOGUT (1991) puis HANVANICH et CAVUSGIL (2001) ont montré que la création d'une alliance pouvait être une option pour les sociétés en donnant le choix par la suite de rester dans une alliance ou de faire une option d'achat (BROOKE & OLIVER (2005), BREALEY, MYERS & ALLEN (2008)). La valeur d'une option augmente avec sa volatilité (COPELAND, WESTON & SHASTRI,

2005). C'est principalement le cas dans des industries de haute technologie et d'autres industries avec un haut niveau de dépendance à la R&D (BROOKE et OLIVER 2005), dont fait partie les pharmaceutiques.

## **2.1.2 Les Fusions/Acquisitions**

Dans notre étude, nous nous sommes aussi intéresser aux Fusions/Acquisitions<sup>15</sup> suite à des alliances inter-entreprises (que l'on notera F&A).

### **2.1.2.1 Définition d'une F&A**

Face au contexte actuel (mondialisation, ouverture des marchés...), le phénomène des F&A est en croissance auprès des industries.

*« La fusion est l'opération par laquelle deux ou plusieurs sociétés réunissent leurs activités et leurs moyens de production au sein de l'une d'entre elles ou dans une formation nouvelle » (BRAGG, 2008).*

---

<sup>15</sup>Ici, nous précisons la différence entre Fusions et Acquisitions sachant que nous ne ferons pas la différence pour la suite de notre étude. De manière générale, nous parlons de « Fusion » quand une firme rachète une autre entreprise de même « taille » que la sienne. Et sous le terme « Acquisition », nous entendons le rachat d'une firme de « taille » plus petite par une plus importante. À titre d'exemple, le plus souvent (sans aucune généralité), lorsqu'il y a un rapprochement entre deux pharmaceutiques de niveau international, nous parlons de « Fusion » et lorsqu'une entreprise pharmaceutique rachète une entreprise de biotechnologie, nous parlons d'« Acquisition » (SACHWALD, 2001).



Une fusion/acquisition est « *une convention passée entre deux ou plusieurs sociétés qui décident de réunir leurs patrimoines en une seule. Elle suppose la réunion d'au moins deux sociétés préexistantes, soit que l'une et l'autre se confondent pour construire une société unique, soit que l'une absorbe l'autre* » (GORE et DUPOUY, 1975).

### 2.1.2.2 Les motivations d'une F&A

Maintenant, nous allons regarder les raisons qui poussent une entreprise à faire une Fusion/Acquisition. La première motivation s'oriente vers la volonté **d'accroître son pouvoir d'influence**. « *Il s'agit pour l'acquéreur d'utiliser les F&A comme des moyens pour augmenter son pouvoir de domination ou d'influencer sur le marché, sur ce plan cette stratégie est fortement liée à la capacité de la firme à agir de façon discrétionnaire sur le jeu concurrentiel en décidant par exemple de réduire les quantités produites afin de pouvoir augmenter ses prix ou d'imposer à ces concurrents certaines pratiques* » (KUSSTATSCHER et COOPER, 2005).

Ensuite la deuxième motivation est pour **acquérir des ressources spécifiques**. Il s'agit pour une firme d'acquérir de nouvelles ressources lui permettant de rester concurrentiel. Dans la pharmaceutique, le cas le plus fréquent est la F&A pour acquérir de nouveaux médicaments ayant déjà un succès (DUFLOS & PFISTER, 2007).

**Acquérir de la propriété intellectuelle** se révèle être une motivation. En effet, la volonté d'obtenir des ressources intellectuelles comme les brevets, les marques déposées, les processus de fabrication, les bases de données qui sont difficiles à recréer (DUFLOS & PFISTER, 2007).

De plus, la F&A permet dans certains cas de lutter ou de prévenir contre la concurrence, c'est-à-dire de rester compétitif sur le marché. La motivation serait donc de **répondre à la concurrence**. Les buts de ce type de F&A sont soit pour faire de la prévention soit pour « attaquer » une concurrence ou alors soit pour « se défendre » d'un concurrent de façon

permanente ou temporaire. Les principaux cas où s'applique cette motivation sont pour faire échouer des projets de développement d'un concurrent, ou pour faire une « riposte » à un projet de développement par F&A d'un concurrent, ou pour neutraliser un concurrent (augmentation du pouvoir de marché souvent grâce à une internationalisation) ou encore pour éliminer un concurrent (ABDALLAH et ABIRIGA, 2009) .

Une des motivations est aussi **limiter les nouveaux entrants**. En effet, une F&A permet à certaines entreprises de créer des barrières à l'entrée pour de nouveaux arrivants et ainsi se protéger d'eux (ABDALLAH et ABIRIGA, 2009).

Et enfin, la dernière motivation et non des moindre est de **faire des économies**. Une F&A permet de réaliser des économies d'échelles en réduisant les coûts fixes de l'entreprise. Cela crée de la croissance au sein de la firme avec une amélioration de l'efficacité de la production (diminution du coût unitaire moyen de production) ou avec une augmentation du prix de vente (optimisation des sites de production avec la fermeture des sites les moins rentables) ou bien alors avec une augmentation de l'accès à un réseau de diffusion (regroupement des réseaux de distributions, centralisation des directions) (ABDALLAH et ABIRIGA, 2009).

## **2.2 Les obstacles rencontrés et les risques perçus lors de ces alliances**

Les relations entre les entreprises pharmaceutiques et les autres acteurs publics ou privés forment un réseau complexe. Mais les pharmaceutiques, face au contexte actuel, se doivent de prendre la décision sur leur stratégie d'alliances (partie 1.3.1.3 « *Les solutions mises en place* »). Une des notions les plus importantes dans ces relations est le temps. En effet, les pharmaceutiques élaborent des interactions différentes selon le niveau d'avancement du projet dans le cycle de vie du produit. Mais elles, lorsque leurs besoins sont identifiés et

qu'elles souhaitent former une alliance, elles se heurtent à ces obstacles et à des risques. Nous allons donc dans cette partie, identifier les freins à ces alliances.

Toutes relations entre deux firmes comportent des risques et des obstacles. Un risque correspond à « *l'occurrence d'un fait imprévisible (ou à tout le moins certain) susceptible d'affecter les membres, le patrimoine, l'activité de l'entreprise et de modifier son patrimoine et ses résultats.* » (COHEN, 2001).

« *L'incertitude des résultats espérés est sans aucun doute l'un des éléments qui différencie le plus la décision stratégique des autres décisions managériales. Toutes les parties prenantes de l'entreprise, actionnaires, prêteurs, dirigeants, salariés, fournisseurs ou clients sont concernés par le risque, sinon comme acteur, du moins en raison des conséquences que le risque peut représenter pour elles* » (FLORA, 2005).

## **2.2.1 Les obstacles indépendants des entreprises pharmaceutiques**

L'environnement compétitif et innovateur dans lequel évoluent les firmes pharmaceutiques poussent les entreprises à identifier leurs besoins et ainsi à mettre en place des stratégies d'alliances ou de collaborations (TEECE, 2009). Parfois, ce contexte lui-même est un inconvénient.

### **2.2.1.1 Le manque de partenaires attractifs**

Une entreprise pharmaceutique qui souhaite passer un partenariat peut se heurter à des facteurs qui sont indépendants de sa volonté comme ne pas trouver de partenaire répondant à ces attentes (YAMI, LE ROY (2007) et CASSIMAN, DI GUARDO et VALENTINI,

(2009)). Par conséquent, si une pharmaceutique qui souhaite conclure un accord avec une firme de biotechnologie ne répondant pas à certains critères d'évaluation, sera dans l'indisponibilité de contracter cette alliance.

Le dépôt de brevet est également un élément important dans la constitution de la crédibilité de ces entreprises souvent jeunes et très dépendantes de financements extérieurs (NIOI (2003), BONHOMME, CORBEL & SEBAI, (2005)). Les entreprises de biotechnologie font leur avantage concurrentiel sur leur nombre de brevets, leur R&D et le nombre de produits/procédés dans chacune des étapes de développement. (MCNIVEN, RAOUB & TRAORÉ (2003) et RAOUB, (2003)). À titre d'exemple, certaines pharmaceutiques refusent de collaborer (sur des projets de R&D) avec une entreprise qui n'est pas assez attractive. Les raisons évoquées sont souvent (AUDRETSCH et STEPHAN (1996), ZUCKER, DARBY, & BREWER (1998), NIOI (2003)) :

- Un portfolio de produits trop pauvres : produits n'apportant pas suffisamment de preuves de concept ou de potentiel commercial.
- Un nombre de brevets insuffisant.
- L'absence de chercheur étoile au sein de leur équipe.

#### **2.2.1.2 La communication et la proximité des partenaires**

La perception d'un éventuel comportement opportuniste peut être la source de plusieurs problèmes dont celui de communication (DAS & KUMAR, 2009). DOZ, (1996), DAS & TENG (2000) et DAS (2005) ont porté des études sur le développement de mécanismes qui permettront le succès d'une alliance. ZENG et CHEN (2003) suggèrent que des solutions structurelles puissent aider des partenaires à former des alliances. Ces solutions se concentrent sur l'amélioration de la coopération avec une meilleure communication entre les partenaires. L'émergence de sites industriels tels que les grappes industrielles (PORTER (2000) et VOISIN, BEN MAHMOUD-JOUINI, EDOUARD (2006)).

Suite à la présentation de la théorie de PORTER (1990, 1998 et 2000) et aux discussions de HAMDOUCH (2008), nous avons présenté les grappes industrielles mais ici, le facteur qui nous intéresse est la proximité. Cette notion possède en réalité plusieurs aspects : géographique, institutionnelle et organisationnelle.

La proximité géographique est relative aux moyens de transport mais surtout au jugement porté par les individus sur la distance qui les sépare (CORIS, 2008). En effet, elle prend en compte non seulement la proximité kilométrique mais aussi la proximité perçue et ressentie (TORRE, 2008). Ces dernières sont liées aux moyens qui permettent aux acteurs de communiquer ensemble, grâce aux technologies de communication à distance.

La proximité institutionnelle est caractéristique des individus qui ont en commun des règles formelles (lois et normes) et informelles (habitudes culturelles et valeurs) (BOSCHMA, 2005). Elle se définit à l'aide de l'appartenance et de l'adhésion (PECQUEUR & ZIMMERMANN, 2004). La proximité institutionnelle est donc le regroupement d'acteur dans un espace commun d'actions et ayant la même façon de pensée (CORIS, 2008).

Une autre proximité observable est la proximité organisationnelle qui permet de coordonner les échanges de connaissances entre les acteurs. En d'autres termes, c'est un espace doté d'une structure opérationnelle qui élabore des stratégies et les encadre par des règles d'action en vue de renforcer leurs pouvoirs ou intérêts comme l'innovation (PECQUEUR & ZIMMERMANN, 2004).

Les proximités géographique, institutionnelle et organisationnelle sont des éléments déterminants pour le développement des innovations (BOSCHMA, 2005).

### **2.2.1.3 La notion temporelle**

Un autre facteur est le temps puisqu'il augmente les coûts et les incertitudes. Le processus de R&D (de l'idée à la commercialisation) est considérable. Entre les essais précliniques et l'approbation, une durée de 3,2 à 20 ans peut s'écouler avec une moyenne de 8,5 ans (Dickson et Gagnon, 2004). Di Masi et al. (2003) l'estime à 11,8 ans.

Par conséquent, ces délais engendrent une augmentation de l'incertitude dans le processus de R&D. « *Les avancées technologiques peuvent se produire rapidement, ce qui met en lumière la difficulté que représente l'estimation de dépenses futures de R&D sur la base de l'expérience passée et des informations disponibles à ce moment, même si le risque de décision erronée est atténué par les occasions que l'on a d'examiner l'opportunité de continuer à investir dans la R&D (autres alliances en parallèle) à la lumière des résultats et des informations nouvelles avant chaque nouvelle phase du processus de R&D. La phase finale (durant laquelle se déroulent les essais cliniques [Di Masi et al. 2003]) concentrant les coûts associés au lancement d'un médicament nouveau sur le marché, elle représente un moment crucial de la prise de décision* » (OCDE, 2008).

Le temps peut donc influencer les stratégies d'alliances ou de collaborations des firmes pharmaceutiques.

### **2.2.2 Les risques perçus par les entreprises pharmaceutiques**

Un autre aspect dans les alliances stratégiques est la situation en elle-même, c'est-à-dire qu'elle comporte des risques. Le risque est un facteur majeur dans la prise de décision managériale (MARCH et SHAPIRA, 1987) en raison de sa place dans la théorie de la décision (ALLAIS, 1953) ou dans la gestion de risque lors de l'évaluation du projet (DAS & TENG (1996) et AUBERT & BERNARD, (2004)). Cette évaluation peut prendre la forme de deux questions : Est-ce que un rapprochement avec le type de partenaire identifié sera possible? (*évaluation du risque relationnel*) Est-ce que cette alliance ou collaboration permettra de répondre à nos besoins? Le partenaire dispose-t-il des ressources et des capacités nécessaires ? (*évaluation du risque de performance*)

Le risque de l'échec pour alliance peut se diviser en deux sous ensemble, le risque relationnel et le risque de performance (DAS et TENG, 1999). En observant, les risques liés

aux alliances de cette façon, nous pouvons mieux séparer les processus causant l'échec de celles-ci en favorisant ainsi le succès (SOSTRUP, 2010).

**Le risque relationnel :**

Il prend sa source dans la comparaison entre une situation où les parties adoptent un comportement collaboratif et la situation où non. Une firme peut ressentir ce risque lorsque son partenaire adopte un comportement opportuniste (WILLIAMSON, 1975) comme par exemple, une asymétrie des échanges en termes d'information, l'appropriation de technologies ou de connaissance sur le partenaire (SIMONIN, 1999), prise de contrôle sur un partenaire alors que l'indépendance était de rigueur (HAGEDOORN et SADOWSKI, 1999). Le comportement opportuniste prend naissance dans les choix stratégiques des entreprises qui permettront de minimiser les coûts (WILLIAMSON, 1981) en tirant avantage d'un accord déjà passé. Une autre source du risque relationnel est le manque éventuel des retombées espérées (économiques ou autres) d'un partenariat. (DAS et TENG, 2001). Ce risque relationnel à travers le comportement opportuniste est très répandu dans les secteurs industriels où les entreprises agissent dans leur propre intérêt au dépit des autres (NEUVILLE, 1998) :

- Risque trop élevé d'asymétrie de pouvoir dans les premières négociations
- Risque trop élevé d'asymétrie de pouvoir dans le déroulement des opérations
- Risque de ralentir le développement de votre entreprise trop élevé
- Risque trop élevé de rigidité face aux changements
- Risque trop élevé de rigidité à la rupture
- Risque de conflit trop élevé
- Risque trop élevé de fuite de compétences/connaissances
- Risque de comportement opportuniste de la part du partenaire trop élevé
- Risque trop élevé de défection de la part du partenaire
- Risque trop élevé d'incompatibilité culturelle ou organisationnelle avec un autre organisme

**Le risque de performance :**

En raison d'un risque d'échec représentant un coût significatif, les entreprises ressentent ce risque de performance. DAS et TENG (2001) le définissent comme « *la probabilité et ses conséquences que les objectifs d'une entreprise ne soient pas atteints malgré une collaboration optimale des acteurs engagés* ».

D'après The Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (2006), la probabilité de réussite d'une alliance est faible et par conséquent rend le processus de R&D risqué. (OCDE, 2008). Par exemple, sur 5000 à 10 000 composés chimiques testés seulement cinq seront approuvés par l'organisme Food and Drug Administration. The Congressional Budget Office (2006) affirme que « *91 % des médicaments atteignant le stade des essais cliniques ne sont jamais commercialisés.* » (OCDE, 2008). Par conséquent, tous ces échecs engendrent une augmentation des coûts totaux en R&D pour les entreprises pharmaceutiques. Elles doivent donc considérer ce facteur d'échec dans le développement de leurs alliances.

Dans d'autres termes, c'est le risque que l'entreprise n'atteigne pas ses objectifs. Les sources de ce risque sont principalement celles que MILLER (1992) a émises.

Les risques liés à l'environnement général des firmes : Ils prennent source dans les incertitudes liées au contexte des affaires comme par exemple les instabilités politiques, fluctuation de l'économie, changement dans les réglementations et législations, etc. Dans le secteur des sciences de la vie, l'évolution du marché crée des risques pour les pharmaceutiques comme par exemple avec le vote de nouvelles lois sur les réglementations des médicaments génériques (diminution du temps des brevets).

Les risques liés à l'industrie : Ils ont pour origine l'incertitude liée à la concurrence, l'incertitude liée à l'entrée sur un marché ou encore l'incertitude liée à la consommation (réussite commerciale). Dans l'environnement concurrentiel des pharmaceutiques, les activités des concurrents peuvent influencer les stratégies de l'entreprise. Par exemple, être le premier à sortir un médicament engendre davantage de bénéfices. Par conséquent, cela



crée un risque de ne pas sortir en premier un produit. Nous avons pu observer ce principe avec le médicament « Viagra » chez Pfizer.

Les risques spécifiques aux firmes : Ils sont fondés sur les incertitudes liées aux opérations des entreprises, les activités de R&D, leurs produits, le crédit à la clientèle, leur structure organisationnelle. Pour les pharmaceutiques, l'image, vision ou réputation vis-à-vis de la clientèle sont importantes et cela peut créer un risque. On parle de risque de réputation.

Dans le cas des fusions/acquisitions après une alliance, la prise en conscience de ces deux risques peut influencer la nature de l'alliance, car si le risque relationnel et le risque de performance sont tous les deux faibles (voir le tableau suivant : « *Risque relationnel, risque de performance et préférence structurelle d'après DAS et TEND, 2001* ») alors les entreprises s'orienteront « éventuellement » vers une entreprise commune, c'est-à-dire une Fusion/Acquisition (DAS & TENG, (2001) et CHATTERJEE (2009))

Tableau 2-1 Risque relationnel, risque de performance (adapté de DAS et TEND, 2001)

		<b>Risque de performance</b>	
		Elevé	Faible
<b>Risque relationnel</b>	Elevé	Partenariat unilatéral de type contractuel	Partenariat participatif mineur
	Faible	Partenariat bilatéral de type contractuel	Entreprise commune

Dans d'autres termes, si les entreprises lors d'alliance stratégique considèrent que les risques perçus (risques de performances et relationnels) sont faibles, elles vont éventuellement s'orienter vers une forme de partenariat, la Fusion/Acquisition.

## 2.3 Conclusion du Chapitre 2

Dans cette revue de littérature, nous avons recensé les différents travaux montrant les types d'interactions: les alliances et les Fusions/Acquisitions. Ces présentations illustrent également les motivations pour ces types d'interactions mais aussi les différentes formes d'alliances (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)).

Ensuite, nous avons évoqué les obstacles aux alliances comme le manque de partenaires (YAMI, LE ROY (2007) et CASSIMAN, DI GUARDO et VALENTINI, (2009)) ou les difficultés de communication (DAS & KUMAR, 2009) et la notion de proximité dans une grappe industrielle (PECQUEUR & ZIMMERMANN (2004), BOSCHMA (2005), CORIS (2008) et TORRE (2008)). Ajouté à cette revue de littérature, nous avons la notion de dualité du risque lié aux collaborations : risques relationnels et risques de performance (DAS et TENG, 1996). DELERUE (2004) nous présente, en reprenant différents travaux, ces risques relationnels et de performance, et leurs gestions.

Néanmoins, cette revue de littérature montre les modalités de réalisation d'une alliance stratégique (DAS et TENG, 1996, 2000, 2001), mais ne nous montre pas si les entreprises pharmaceutiques au Canada collaborent ou non et selon quelles modalités (types d'alliances, types d'acteurs, risques perçus, etc.).

Ainsi notre étude va se focaliser sur les différents modèles d'alliances stratégiques et sur la perception des risques dans ces types alliances stratégiques et comment les pharmaceutiques vont évoluer dans ce contexte. Nous allons donc nous intéresser à la problématique :

**Comment évoluent les décisions de collaborer des entreprises pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada?**

## **CHAPITRE 3    ÉTUDE EXPLORATOIRE AUPRÈS DES ORGANISMES ENTOURANT LES ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES**

À l'issue des « *CHAPITRE 1. Mise en contexte : Le secteur des sciences de la vie au Canada et au Québec* » et « *CHAPITRE 2. Revue de littérature* », avant de formuler notre problématique et nos propositions de recherche, nous avons réalisé une étude exploratoire auprès des acteurs, organisations ou organismes évoluant autour des pharmaceutiques. L'objectif principal de cette étude est d'ancrer notre revue de littérature dans le contexte actuel qui est encore en évolution. Nous parlons de méthodologie de recherche basée sur la théorie ancrée (HAIG (1995), DICK (2005) et KENEALY & CARTWRIGHT (2007)).

### **3.1 Les entretiens semi-directifs**

L'étude exploratoire a été effectuée sous forme de huit (8) entretiens semi-directifs auprès de trois (3) responsables de trois grappes industrielles basées au Québec, de trois (3) associations, d'un (1) organisme gouvernemental et enfin auprès d'un (1) dirigeant d'une entreprise de biotechnologie.

#### **3.1.1 Justification de l'étude exploratoire**

Le choix des entretiens semi-directifs se justifie par deux raisons majeures. Premièrement, les entretiens sont la meilleure option pour recueillir les informations directement auprès des personnes expérimentées. En effet, ils se présentent comme une discussion libre et ouverte où les interlocuteurs peuvent partager de manière informelle (sans aucune trace écrite) leurs expériences en termes d'alliances et de collaborations, mais aussi sur les

problématiques liées au contexte dans lequel les pharmaceutiques évoluent de nos jours. Deuxièmement, grâce à ces entretiens semi-directifs, nous pouvons confronter la théorie recueillie dans notre revue de littérature et la réalité dans laquelle évoluent les entreprises.

Toutes les informations échangées restent confidentielles aux personnes impliquées lors de chaque entretien. Par conséquent, l'anonymat des répondants est assuré puisqu'aucune donnée permettant d'identifier l'interlocuteur ou l'organisme, auquel il appartient, n'est publiée ici. Ces mesures visent à respecter la confidentialité des données communiquées, mais également à instaurer une confiance entre l'interlocuteur et nous. Ainsi, les répondants ont partagé davantage d'informations.

### **3.1.2 Présentation des différents répondants**

Nous avons réalisé une liste regroupant des informations sur les associations d'entreprises pharmaceutiques, les organismes gouvernementaux et les grappes industrielles présentes au Québec (Nom, adresse, téléphone, activité/fonction...). Pour recueillir ces données, nous avons consulté un certain nombre de listes publiques d'organisme à vocation centralisatrice telle que Statistique Canada. Ensuite, nous avons cherché des informations sur des contacts directs au sein de ces organisations par le biais de leurs sites internet. Nous avons donc ajouté à notre liste, les informations portant sur un contact précis, le plus souvent nous cherchions à communiquer avec le responsable de recherche et développement d'affaires (Nom, fonction, adresse email, téléphone direct).

Nous avons réalisé au total huit (8) entretiens semi-dirigés : trois (3) responsables des trois grappes industrielles basées au Québec, trois (3) principales associations, un (1) organisme gouvernemental et un (1) dirigeant d'une entreprise de biotechnologie faisant des alliances avec des pharmaceutiques.

### **3.1.3 Caractéristiques des entretiens semi-directifs**

#### **3.1.3.1 Prise de contact**

La prise de contact s'est effectuée de plusieurs manières selon le type d'interlocuteurs :

- Tout d'abord, grâce à la réputation et à la renommée du CIRANO, nous avons pu prendre contact avec des responsables de grappes industrielles ou d'entreprises lors de conférences menées au CIRANO.
- La prise de contact sous forme courriel puis par un appel téléphonique pour fixer un rendez-vous a été plus largement utilisée. En effet, il nous était plus facile de procéder de cette façon.

Nous avons remarqué ici que les personnes qui ont répondu le plus rapidement étaient les personnes les plus intéressées par notre étude.

#### **3.1.3.2 Lieu et durée**

La durée moyenne des entretiens se situait aux alentours des 30 minutes. En effet, cette durée pouvait varier selon les disponibilités de l'interlocuteur. De notre côté, nous voulons minimiser les contraintes dues au dérangement.

En ce qui concerne le lieu de la rencontre, il était laissé à la convenance de l'interlocuteur. Cependant, lorsque la rencontre en personnes n'était pas possible pour des raisons géographiques ou temporelles, nous avons proposé une entrevue téléphonique.

### 3.1.3.3 Déroulement de l'entretien

Pour chaque entretien, nous présentions le projet de façon générale en faisant ressortir les lignes directrices. Ensuite, nous laissions l'interlocuteur s'exprimer librement sur le sujet de notre étude. Le but de cette phase est de recueillir une opinion spontanée, mais aussi de faire une mise en contexte pour comprendre la situation dans laquelle est notre interlocuteur (situation de l'entreprise ou l'organisation ou de l'organisme gouvernemental).

Pour mener notre entretien, nous posons des questions qui se regroupent en trois thèmes :

#### [Thème 1] Le dynamisme des alliances et des collaborations :

[Question 1.1] « Quelles sont les raisons qui poussent les pharmaceutiques à faire des alliances, des partenariats ? À quel moment (phase I, II ou III) ? Avec qui ? »

[Question 1.2] « Pour les choix de partenaires, quels sont les facteurs décisionnels que les pharmaceutiques privilégient ? »

#### [Thème 2] Les obstacles qui sont perçus :

[Question 2] « Quels sont les risques liés aux partenariats que perçoivent les pharmaceutiques ? Y en a-t-il qui pourraient être un obstacle à la décision de collaborer ? »

#### [Thème 3] L'analyse de l'environnement actuel :

[Question 3.1] « Dans le contexte actuel (faible productivité de la recherche, difficulté de transformer les découvertes en commercialisation et augmentation des coûts de R&D), quelles sont les possibilités d'évolutions de l'industrie des pharmaceutiques ? »

[Question 3.2] « Pourquoi le Québec n'attire pas davantage de pharmaceutiques ? Quels sont les freins (politique du gouvernement québécois, manque de ressources, etc.) ? »

Le but des questions sous le thème « *Le dynamisme des alliances et des collaborations* » est d'interroger les répondants sur les partenariats que font les pharmaceutiques. Nous cherchons à comprendre le contexte des partenariats et alliances dans lequel se trouvent les pharmaceutiques. Avec le deuxième thème « *Les obstacles qui sont perçus* », nous demandons à l'interlocuteur de s'exprimer sur les risques que perçoivent les pharmaceutiques. Et enfin, les deux dernières questions sur « *L'analyse de l'environnement actuel* » ont pour objectif de recueillir de l'information dans le but d'enrichir nos discussions des résultats.

Pour chaque entretien, nous avons retranscrit *in extenso* les réponses de l'interlocuteur et nous avons repris tous les concepts abordés (raisons poussant aux partenariats, les risques associés, les facteurs décisionnels dans le choix du partenaire, etc.) sous la forme d'une liste.

## **3.2 Résultats des entretiens semi-directifs**

### **3.2.1 Le dynamisme des alliances et des collaborations**

Sous le thème « *Dynamisme des alliances et des collaborations* », les réponses de nos interlocuteurs se regroupent en trois paragraphes.

#### **Les raisons des alliances et collaborations :**

Lors de nos entrevues semi-dirigées, sept (7) de nos interlocuteurs répondaient en commençant par citer le manque de produits dans les pipelines des pharmaceutiques.

*« De nos jours, les pharmaceutiques sont menées à passer des alliances, ou tout autre rapprochement, avec d'autres acteurs des grappes industrielles. En effet, elles doivent pallier le manque de nouveaux médicaments dans leurs pipelines. »*

*« Leurs pipelines sont vides ou sur le point de le devenir ! »*

Les répondants avaient tous une bonne connaissance de cette difficulté de pallier le manque de médicaments et par conséquent de cette volonté de réapprovisionner les « pipelines ». Certains d'entre eux complétaient leur réponse en précisant, l'importance des « blockbusters ».

*« En effet, une menace, qui poussent les pharmaceutiques à aller vers d'autres acteurs, est le passage de leurs “blockbusters”, qui leur rapporte des millions voire des milliards de bénéfices, dans le domaine générique »*

À cause du contexte dans lequel les pharmaceutiques évoluent, elles veulent passer des alliances stratégiques ou collaborations avec des partenaires évoluant dans son environnement et répondant à ses besoins.

*« La proximité dans les alliances stratégiques des deux partenaires est un facteur de favorisant ou non le rapprochement. »*

Après cette mise en contexte, nous avons focalisé nos interlocuteurs sur le sujet de notre question en précisant :

*« Et en ce qui concerne le type d'alliances ou de partenariats, avec quels acteurs et quand ces rapprochements ont-ils lieu dans le cycle de médicament ? »*



## Les types d'alliances stratégiques ou de collaborations

Suite à cette question, nous avons recueilli plusieurs types de réponses chacune étant complémentaire ou venait en confirmer une autre. C'est pourquoi ici pour gagner en clarté, nous allons présenter chacune des types d'alliances avec les précisions reçues.

### Alliance additive (en R&D)

Le plus souvent ce type d'alliance a été nommé « *Alliance de Recherche et Développement* ». Une des caractéristiques de cette alliance est le couple Risque/Coût en fonction de la phase de développement du produit.

*« Les pharmaceutiques veulent passer des alliances avec le moins de risque possible et pour le moins cher possible. »*

*« Les pharmaceutiques pour un produit ou médicament passent ce type d'alliance dès la phase II dans le processus de conception du médicament. Avant cette étape, les éventuels bénéfices seraient importants, mais les risques aussi. Et après cette étape, les éventuels bénéfices seraient moins importants, mais les risques seraient plus faibles. »*

Mais trois de nos répondants ont mentionné :

*« Les pharmaceutiques passent des alliances de R&D dès les Phases II et III. Cependant, de plus en plus, elles s'orientent vers des stratégies de rapprochement dès la phase de R&D, et même parfois à la conception de l'idée. Ce dernier type de rapprochement se fait principalement avec les universités et centres de recherches. »*

La dernière réponse de l'un de nos interlocuteurs, nous informe également que les pharmaceutiques font ce type d'alliance avec des universités, centres de recherches, mais aussi avec des entreprises de biotechnologies.

Quand nos répondants avaient fini de s'exprimer librement, nous les orientons vers les facteurs selon eux qui attirent les pharmaceutiques à passer ce type d'alliance. L'ensemble des interlocuteurs nous a répondu que les principales raisons étaient l'accès des activités de R&D et l'accès à l'expertise scientifique extérieure à la pharmaceutique.

*« Les pharmaceutiques dans des partenariats de R&D cherchent à obtenir une expertise qu'elles ne possèdent pas en interne. Par ailleurs, cette expertise est un facteur décisionnel dans le choix du partenaire. »*

*« Les facteurs répondent aussi aux besoins des pharmaceutiques. »*

#### Alliance complémentaire (exploitation de licences)

Le deuxième type d'alliance faisait référence aux exploitations de licences. Les interlocuteurs étaient d'accord que ce type d'alliances stratégiques se faisait principalement avec les entreprises de biotechnologies. Ici, la pharmaceutique veut acquérir une activité de production/fabrication (par le biais de processus ou méthodologie de recherche brevetée) ou de chercher l'exploitation commerciale d'une molécule.

*« Les pharmaceutiques passent des partenariats pour avoir de la propriété intellectuelle, mais certaines vont seulement chercher à acquérir une méthodologie ou procédé déjà opérationnel. »*

*« L'acquisition d'une licence d'exploitation répond à un besoin immédiat de la pharmaceutique. »*

Cette dernière réponse de l'un de nos répondants souligne le fait que ce type d'alliances est la réponse à un besoin spontané et urgent. Il est par conséquent moins favorisé par les pharmaceutiques en raison des coûts qui sont importants.

Hormis le facteur temporel, ce type d'alliance permet aux pharmaceutiques d'augmenter leur part de marché en acquérant une licence sur un médicament à fort potentiel commercial

*« Le potentiel d'un médicament sous licence peut être tellement attrayant en bénéfices envisageables que les pharmaceutiques mettent le prix pour acquérir cette licence. »*

*« Les pharmaceutiques veulent aussi augmenter leur pouvoir de commercialisation en gagnant de nouveaux marchés »*

#### Alliance additive (flux de connaissances)

Les alliances qui se référencèrent au transfert de connaissance ont souvent été rapprochées à l'« Alliance en Recherche et Développement ».

*« Une des raisons qui poussent une pharmaceutique à se rapprocher des universités est d'aller y chercher quelques choses qu'elles ne possèdent pas. »*

Suite à ces réponses, nous pouvons dire que les alliances additives avec des flux de connaissance ont principalement lieu avec les universités. Les pharmaceutiques s'orientent de plus en plus vers les universités.

*« Cette volonté d'aller chercher une connaissance dans les universités est de plus en plus en vogue dans les relations que veulent établir les pharmaceutiques. »*

Dernier aspect de ce rapprochement avec les universités est d'aller chercher directement des personnes qualifiées permettant de relever les défis de l'industrie pharmaceutique.

Alliance de Co-intégration (en R&D avec un ratio sur les retombées économiques)

Un autre type d'alliance qui a été cité est l'« *Alliance de Co-intégration* ». En effet, nos interlocuteurs l'ont présenté sous la forme des « Consortiums ».

*« De nos jours, ce que l'on voit apparaître ce sont des rapprochements entre pharmaceutiques sous la forme de Consortium. Les entreprises s'unissent sur un objectif commun, le plus souvent l'élaboration d'un processus d'amélioration de productivité et ensuite se partagent les résultats entre elles. »*

Mais ce type de rapprochement se fait le plus souvent entre pharmaceutiques. Cependant, cette « union » passera des alliances stratégiques vers des entreprises de biotechnologies et des collaborations avec les universités.

*« Les Consortiums sont ensuite amenés à faire des rapprochements avec d'autres acteurs du secteur des sciences de la vie en les intégrant dans leur projet initial. Les pharmaceutiques sont parfois perçues comme des “mangeuses d'idées”, mais leur but premier de commercialiser des médicaments répondants à la demande du marché et pour cela, elles doivent donner les moyens aux acteurs des sciences de la vie, comme les biotechnologies ou centre de recherches universitaire. Cela passe par des aides financières principalement. »*

Alliance additive (flux de technologies/services)

Pour les alliances orientées vers le transfert de flux de technologie/service, nous n'avons pas d'information à préciser par rapport aux autres types d'alliances présentées ci-dessus.

Mais nous voulions le préciser ici, car cette notion d'échange technologies/services nous a été mentionnée lors des entretiens semi-dirigés.

*« Lorsqu'une pharmaceutique fait appel à une entreprise de technologie, c'est pour acquérir des ressources qu'elle ne possède pas, mais aussi d'aller chercher une expertise qu'elle ne possède pas dans un service. Les exemples, les plus souvent cités dans la presse sont pour l'exécution des tests cliniques. »*

### **Suite à une alliance stratégique, les facteurs décisionnels poussant à une Fusion/Acquisition**

Tous nos interlocuteurs nous ont souligné la volonté des pharmaceutiques à passer des alliances stratégiques pour combler leur « pipeline », mais d'autres vont préférer faire des Fusions/Acquisitions.

*« Certaines entreprises de pharmaceutiques cherchent à faire des partenariats pour répondre à leurs besoins, mais d'autres vont plutôt chercher à les acquérir »*

*« Ce que l'on voit de plus en plus actuellement, ce sont des pharmaceutiques qui favorisent les Fusions/Acquisitions. Elles vont même essayer de les faire le plus tôt possible, dès les phases précliniques ou cliniques. »*

*« Il y a de plus en plus de partenariat basé sur le principe d'acquisition ultérieure. »*

Mais plusieurs fois dans nos entretiens semi-dirigés, une notion nous a été mise en valeur par nos interlocuteurs.

*« Un des facteurs de prise de décision pour acquérir ou fusionner avec une entreprise est bien entendu son attrait économique, mais il ne faut pas négliger*

*l'aspect humain. En effet, c'est un des facteurs clefs, car, les relations passées entre la pharmaceutique et son partenaire sont "LE" facteur essentiel. »*

*« Si le contact, à travers d'anciens partenariats entre les deux acteurs, s'est bien déroulé et a été productif alors la pharmaceutique sera davantage attirée par une éventuelle acquisition ou fusion. »*

Suite à cette réponse, nous demandions selon eux quelles étaient les raisons qui poussaient les pharmaceutiques à faire une Fusion/Acquisition. Les réponses sont orientées vers six groupes que nous avons déterminés dans notre revue de littérature<sup>16</sup>. Cependant, il faut souligner que nous avons dû regrouper les six groupes en trois pour des raisons de manque de données permettant de justifier leur différenciation.

#### Faire des économies :

Une des raisons dominantes et qui a été citée le plus souvent en première est la volonté de faire des économies d'échelles en réduisant les coûts fixes de l'entreprise.

*« Les pharmaceutiques se rapprochent entre elles ou avec des biotechnologies pour faire des économies au niveau de la distribution en bénéficiant du réseau de commercialisation du partenaire. »*

*« Les économies sont le plus souvent des économies d'échelles avec un regroupement des centres de direction. »*

---

<sup>16</sup> Dans la partie : 2.1.2.2.2 Les motivations d'une F&A

Acquérir des ressources spécifiques & Acquérir de la propriété intellectuelle :

Un des facteurs poussant une pharmaceutique à acquérir une biotechnologie est la propriété intellectuelle ou les ressources spécifiques.

*« La volonté d'obtenir des ressources intellectuelles comme des brevets, ou des processus de fabrication qui sont tellement complexes à recréer ».*

*« Lorsqu'une biotechnologie possède une technologie ou un médicament en cours de Recherche et Développement qui possèdent une forte possibilité de rentabilité sur le marché selon une pharmaceutique »*

Accroître son pouvoir d'influence & Répondre à la concurrence & Limiter les nouveaux entrants :

La dernière raison évoquée par nos interlocuteurs se situe plutôt au niveau du marché avec la volonté d'accroître l'influence d'une pharmaceutique par rapport à une de ces concurrentes.

*« Les pharmaceutiques évoluent dans un contexte très technologique et concurrentiel, alors elles se doivent d'être toujours à en avant-garde des nouvelles technologies pour éviter d'avoir un retard sur leur concurrente. »*

*« Les Fusions&Acquisitions permettent dans certains cas de lutter ou de prévenir contre la concurrence, c'est-à-dire de rester compétitif sur le marché. »*

Ici, quatre de nos répondants ont souligné le fait que certaines pharmaceutiques voulaient à travers ce type de Fusions/Acquisitions (c'est-à-dire après des alliances stratégiques) augmenté leur pouvoir sur le marché.

*« Les pharmaceutiques veulent aussi augmenter leur pouvoir de commercialisation en gagnant de nouveaux marchés »*

*« Un accord de rapprochement entre deux pharmaceutiques est souvent dans le but de faire des économies d'échelle, c'est certain ! Mais aussi de gagner de nouveaux marchés que celui dont elles sont originaires. »*

Une importante limite, qui a été mentionnée lors d'un entretien, se localise dans le processus de sélection des pharmaceutiques lorsqu'elles veulent acquérir une biotechnologie.

*« Les pharmaceutiques ont établi de nombreux critères qui sont très précis pour établir un éventuel partenariat. Elles vérifient leurs critères et si tout est "Ok", alors elles vont seulement passer le partenariat. Grossièrement, elles disent à 95 % du temps "Non" et seulement 5 % "Oui », car elles veulent répondre à leurs besoins. »*

*« Les pharmaceutiques passent plusieurs partenariats avec différentes biotechnologies. Et au final, elles ne vont en choisir qu'une seule. Du point de vue de la biotechnologie, si elles passent un partenariat en offrant son unique "bébé » alors qu'au final, elle n'est pas retenue par la pharmaceutique, sa durée de vie ne sera pas longue sur le marché. En effet, après les autres pharmaceutiques se diront que si une pharmaceutique n'a pas voulu faire de partenariat avec, c'est que « ça ne vaut pas la peine ». En résumé, les biotechnologies n'ont pas assez de pouvoir dans les partenariats, car elles sont trop petites face aux pharmaceutiques. »*



### 3.2.2 Les obstacles qui sont perçus

La question sur les risques reliés aux alliances stratégiques ou collaborations a été abordée généralement de la même façon. Les interlocuteurs ont présenté à chaque fois deux types de risques : le risque de performance et le risque relationnel.

*« Dans les partenariats entre les pharmaceutiques et les entreprises de biotechnologies, la perception des risques est différente et symétrique. Pour les biotechnologies, le risque relationnel est davantage élevé que le risque de performance. Cela se justifie par le fait qu'en général les pharmaceutiques s'intéressent à plusieurs biotechnologies pour au final n'en choisir qu'une. De l'autre côté, celui des pharmaceutiques, le risque de performance est prédominant. Elles veulent répondre à leur besoin de renouveler leurs "blockbusters", mais aussi avoir de meilleurs produits avec un risque moins élevé en termes de réussite commerciale. »*

Avant de préciser les informations recueillies sur chaque risque, il est important de souligner que trois de nos répondants ont, sous initiative de notre part, apporté une solution à cette symétrie des risques perçus. Ils préconisaient de mettre en place un modèle d'alliance additive sous la forme de contrat de financement en fonction de l'étape de développement du médicament.

*« Pour éviter que les risques soient trop élevés, les pharmaceutiques mettent en place un système de financement par étapes comme ça si le projet n'aboutit pas, elles perdent moins. Ça leur permet de minimiser les risques de performance. »*

### **Risque de performance**

Lors que nous demandions à nos interlocuteurs de préciser ce qu'ils entendaient par risque de performance, la première réponse était du type :

*« Le risque de performance est le risque que le partenariat n'aboutisse pas à ce qui était envisageable au début »*

*« Le problème du secteur de la vie, c'est que les pharmaceutiques ne peuvent pas savoir à l'avance avec certitude quelles seront les retombées de leurs investissements pour une nouvelle biotechnologie. »*

Les répondants avaient dans leur ensemble une bonne connaissance des causes éventuelles de la non-atteinte des objectifs prévus. Pour illustrer cette prise de conscience des problèmes liés à la non-performance, nous pouvons citer les propos d'un de nos interlocuteurs :

*« De nos jours, les pharmaceutiques cherchent à passer des alliances stratégiques avec des biotechnologies pour l'obtention d'un médicament ou d'un procédé technologique qui serait rentable pour eux. Mais nous pouvons voir que certains des ces accords n'aboutissaient pas aux objectifs qu'ils avaient fixé. En générale, les pharmaceutiques essayent de limiter ses impacts en s'assurant de la fiabilité de leur partenaire. »*

Nos interlocuteurs, sous l'expression de risque de performance, faisaient référence à l'éventualité de ne pas respecter les engagements pris en termes d'aboutissement technologies et commerciaux (DAS & TENG, 1996, 2001).

Un autre type de risque qui a été souligné lors des entrevues semi-dirigées est le risque d'affaires avec le risque de contrefaçons. Nous regroupons ce type de risque dans le risque

de performance, car ils affectent les performances des relations en les réduisant. Mais nous devons aussi souligner que ce type de risque n'est pas propre au secteur des sciences de la vie, mais à toutes les industries qui ont une activité commerciale nationale ou internationale.

*« Un des risques prépondérants pour les pharmaceutiques est le risque de la contrefaçon. Les entreprises pharmaceutiques qui ont des activités sur le plan mondial doivent lutter contre les copies de leurs médicaments dans les pays où les réglementations sont moins précises ou contrôlées. »*

### **Risque relationnel**

De même qu'avec le risque de performance, nous avons interrogé en demandant plus de précision sur la définition du risque relationnel. Mais, ici, nous n'avons recueilli qu'une définition partielle. Les répondants présentaient le risque relationnel de manière très simplifiée en disant :

*« Le risque relationnel n'est que l'ensemble des obstacles liés à la perception des partenaires sur l'alliance stratégique. »*

*« Les pharmaceutiques agissent dans leur propre intérêt et parfois en délaissant leur partenaire. »*

*« Les pharmaceutiques qui font de plus en plus de collaborations avec les universités ou laboratoires de recherches universitaires doivent prendre en compte les risques liés à la propriété intellectuelle, car les universités sont très sensibles à ce type de risque. »*

Suite à ces réponses, nous en avons déduit qu'en réalité, les pharmaceutiques ne percevaient pas de risque relationnel. Mais elles sont soumises aux risques relationnels que

perçoivent leurs partenaires (privées ou académiques). En effet, la perception des risques relationnels crée un obstacle pour les pharmaceutiques quand elles souhaitent conclure des alliances ou collaborations.

*« De nos jours, lorsqu'une pharmaceutique veut collaborer avec une université ou s'allier avec une biotechnologie, elle est soumise aux perceptions de son futur partenaire. La fuite de connaissance ou de la propriété intellectuelle du partenaire vers la pharmaceutique crée un obstacle pour la pharmaceutique. »*

*« La crainte en terme relationnel du partenaire doit être prise en compte par les pharmaceutiques lors d'un partenariat sinon elle crée un frein dans l'initiation de la collaboration. »*

*« Le problème ou obstacle est le manque de communication »*

Nous en avons donc déduit que sous ce type de réponses, ils sous-entendaient les risques que nous avons établis dans notre revue de littérature (NEUVILLE, 1998).

### 3.2.3 L'analyse de l'environnement actuel

Ensuite nous abordons le troisième thème de nos entretiens semi-dirigés, c'est-à-dire la partie où nous cherchons à recueillir des informations sur les éventuelles perceptives d'amélioration pour l'industrie pharmaceutique et pour les réglementations gouvernementales.

#### Perceptive de futur pour les pharmaceutiques

Avant de poser notre question, nous définissons le concept de la « Vallée de la Mort » afin d'assurer qu'avec nos interlocuteurs, nous parlions de la même chose. Pour présenter ce concept, nous nous référons à la définition suivante : période transitoire où un produit ou technologie en développement est caractérisé de prometteuse, mais trop nouveau pour valider le potentiel commercial et ainsi attirer les capitaux nécessaires à son développement (CHEW, 2010). Nous le présentons avec la phrase suivante :

*« Dans le domaine pharmaceutique, la Vallée de la Mort est la période où il n'y a pas de financement pour le projet, car il n'y a aucune vision du potentiel commercial du produit. Le plus souvent, elle se situe lors des phases de recherche clinique. »*

À partir de ce moment, nous posons notre question 3.1<sup>17</sup>. Plusieurs de nos interlocuteurs commençaient leur réponse en s'orientant vers une explication temporelle.

---

<sup>17</sup> [Question 3.1] « Dans le contexte actuel (faible productivité de la recherche, difficulté de transformer les découvertes en commercialisation et augmentation des coûts de R&D), quelles sont les possibilités d'évolutions de l'industrie des pharmaceutiques ? »

*« Avant les années 90, il y avait plus de molécules à mettre sur le marché que de pharmaceutiques pouvant les acquérir. »*

*« Dans les années 90 et début des années 2000, la situation est devenue neutre, c'est-à-dire que l'offre et la demande étaient égales. »*

*« Dans les années 2000, le phénomène s'est inversé, car la demande des pharmaceutiques voulant acquérir de nouvelles molécules est plus forte que l'apparition de nouvelles molécules sur le marché. Les pharmaceutiques vont être davantage en concurrence entre elles pour acquérir ces nouvelles molécules. Ce phénomène a pris de l'ampleur depuis les deux ou trois dernières années. La conséquence est une explosion des prix d'acquisition des licences ou des programmes de recherches qui seront parfois seulement des améliorations mineures ne rapportant pas autant que les blockbusters. »*

Ensuite, quatre (4) de nos répondants nous ont soumis une solution pour endiguer ce problème de pénurie de médicaments et du problème de la « Vallée de la Mort ». Ce modèle se présente sous la forme de Consortium d'entreprises pharmaceutiques.

*« L'idée d'un consortium de pharmaceutiques, qui sont en concurrence sur le marché, serait une des solutions envisageables. Elles se regrouperaient dans un objectif commun, comme par exemple sur un projet d'amélioration d'un procédé de productivité. Elles partageraient les coûts de R&D, qui prennent de plus en plus d'importance dans les processus d'élaboration d'un projet complexe. Et en retour, elles pourraient bénéficier des résultats de manière égalitaire. »*

*« Les pharmaceutiques gardent leur avantage concurrentiel, car les résultats qui découlent de ces Consortiums ne sont pas directement un nouveau médicament, mais seulement un outil d'optimisation de la productivité. Par conséquent, chacune des pharmaceutiques pourrait l'appliquer dans son propre modèle*

*d'affaires ou de production. Ainsi, elles restent concurrentielles sur le marché, mais réduisent seulement leurs coûts. »*

*« Ce type de Consortium se fait déjà à Montréal depuis 2008 avec le rapprochement de trois pharmaceutiques. L'objectif est de promouvoir les recherches en les informant sur les problématiques réelles des pharmaceutiques. »*

Mais d'autres possibilités ont été évoquées, lors des nos entretiens semi-dirigés. Les plus fréquentes sont l'augmentation des investissements en R&D dans le milieu universitaire et des entreprises de biotechnologies. Cette dernière raison inclue de former davantage d'alliances, mais aussi de les conclure le plus tôt possible dans le processus du médicament. Après, nous avons recueilli aussi des scénarios orientés vers l'augmentation des ventes et du marketing dans les marchés émergents comme celui asiatique et à moindre échelle africain. Un autre modèle qui nous a été soumis se fonde sur la médecine personnalisée à l'individu.

*« Le modèle d'affaires actuel et futur repose de moins en moins sur le marché global, mais sur un marché orienté vers les médicaments génétiques et spécifiques à l'individu. »*

*« Les pharmaceutiques devraient mettre l'accent sur les nouveaux médicaments qui affectent le style de vie comme chez Pfizer avec le "Viagra". »*

Cependant, deux (2) répondants avaient un regard critique sur les activités des pharmaceutiques. En effet, leurs activités devraient aboutir sur un nouveau modèle d'affaires orienté vers la guérison des patients au lieu de se focaliser sur une diminution des aspects néfastes des maladies.

*« Le plan d'affaires des pharmaceutiques doit évoluer et s'orienter vers l'innovation, c'est sûr !! Mais la politique actuelle s'oriente vers "l'entretien des patients" et non vers "la guérison définitive". Pour elles, avoir un patient qui achète leur produit à vie et nettement plus rentable qu'un patient qui guérit définitivement. Donc elles doivent plutôt s'orienter vers les molécules qui font guérir et non entretenir. »*

### **La place du gouvernement**

Dès que nous abordions la question sur la politique mise en place par le gouvernement du Québec, nos intervenants nous présentaient le contexte.

*« Le gouvernement du Québec a déroulé "le tapis rouge" aux pharmaceutiques avec ces nombreuses universités et compétences en pharmaceutique, mais aussi avec d'excellents chercheurs. »*

*« Le Québec est encore très attractif pour les pharmaceutiques. Mais le problème est que les pharmaceutiques partent vers les États-Unis pour des raisons de marché intégré. Elles se rapprochent de leurs clients et en même temps elles évitent les problèmes de transport et de langues. Mais ce problème n'est pas propre au Québec, mais plutôt international. »*

Les interlocuteurs nous donnaient ensuite leur point de vue sur la politique que devrait adopter le gouvernement québécois pour être plus attrayant pour les pharmaceutiques.

*« Les outils à mettre en place sont des aides financières qui soient plus attirantes comme par exemple des programmes d'approbations des médicaments plus rapide. De nos jours, les pharmaceutiques perdent énormément d'argent lors des attentes d'approbation. »*



*« Instaurer de nouvelles lois comme par exemple avec les lois sur les génériques. En effet, les temps de privatisation des brevets ont tendance à être diminués. »*

### **3.3 Conclusion du Chapitre 3**

Dans cette partie, nous avons présenté notre recherche exploratoire à travers nos entretiens semi-dirigés que nous avons menés auprès des organismes entourant et affectant les pharmaceutiques.

Nous avons pu observer les problèmes actuels des pharmaceutiques et quelles sont les solutions mises en place par les pharmaceutiques pour se rapprocher des autres acteurs du secteur des sciences de la vie. Mais nous avons aussi pu constater quels étaient les risques perçus et les obstacles rencontrés lors des alliances et collaborations. Et finalement, nous avons recueilli des perspectives de solutions pour les pharmaceutiques et le gouvernement pour leurs problématiques réciproques.

Toutes ces réponses nous permettent de nous focaliser sur notre modèle : Modèle d'affaires incluant les risques associés et les obstacles rencontrés par les pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada. Nous allons présenter ce modèle dans le chapitre suivant.

## **CHAPITRE 4    MODÈLE D’AFFAIRES INCLUANT LES RISQUES ASSOCIÉS ET LES OBSTACLES RENCONTRÉS PAR LES PHARMACEUTIQUES AU SEIN DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE AU CANADA**

Nous avons fondé ce modèle à partir du contexte dans lequel évoluent les pharmaceutiques, mais aussi de la confrontation de la théorie de notre revue de littérature avec la réalité recueillie dans notre étude exploratoire.

Ce modèle reprend donc la dynamique dans laquelle se trouvent les pharmaceutiques au sein du secteur de la vie au Canada en termes d’alliances et de collaborations. Cependant, nous le complétons les risques que perçoivent ces pharmaceutiques lors de leurs relations inter-organisationnelles. Par ce modèle, nous allons donc répondre à notre problématique :

### **Comment évoluent les décisions de collaborer des entreprises pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada?**

Pour gagner en simplicité, nous allons séparer cette question en deux sous-ensembles comme nous l’avons déjà fait dans notre étude exploratoire.

1. Comment et pour quelles raisons, les pharmaceutiques prennent la décision de faire des alliances ou de collaborer au Canada?
2. Quels sont les risques perçus ou obstacles rencontrés que perçoivent les pharmaceutiques dans les alliances ou collaborations au Canada?

Dans notre étude, nous nous sommes basés sur les entreprises pharmaceutiques ayant une activité au Canada et répondant au Système de Classification des Industries de l’Amérique du Nord (SCIAN).

## 4.1 Contexte général

À l'issue de notre mise en contexte et de notre étude exploratoire, nous retenons principalement que :

- Les entreprises pharmaceutiques appartiennent au secteur des sciences de la vie, qui est un secteur hautement innovateur et concurrentiel. En effet, de nos jours, l'avantage concurrentiel des pharmaceutiques passe par la mise sur le marché de nouveaux médicaments. Par conséquent, l'innovation prend une place importante.
- Le marché des médicaments comme tout autre marché est régi par un contexte réglementaire. En effet, les médicaments, qui sont protégés par des brevets pour une période allant jusqu'à 20ans, deviennent du domaine public au bout de cette période. Cependant, de nos jours, les pharmaceutiques sont soumises à une dépendance vis-à-vis des blockbusters qui d'ici les cinq (5) prochaines années vont tomber dans le domaine des génériques.
- Suite l'environnement compétitif et innovateur dans lequel évoluent les entreprises, celles-ci ressentent des besoins. Elles doivent dans un premier temps identifier ce besoin et ensuite adopter un plan stratégique pour y répondre. Les possibilités qui lui sont offertes sont développer ses unités internes, acquérir ou fusionner avec une autre entreprises ou alors passer des alliances (ULIJN J., DUYSTERS G., MEIJERS E. et al. ,2010).
- Le secteur des sciences de la vie est caractérisé par un système d'alliances triparties autour des entreprises biotechnologies avec en aval les firmes pharmaceutiques et en amont les universités et collèges (STUART, 2007). Ce système fonctionne sur le principe du transfert de connaissance à travers la propriété intellectuelle. En effet, les universités et collèges étant la source principale des innovations transmettent cette connaissance vers les entreprises de biotechnologies. Ainsi, ces entreprises développent de nouvelles technologies ou médicaments avec d'importants efforts en R&D durant plusieurs années. Ce principe de R&D oblige ces

entreprises de biotechnologies à collaborer ou former des alliances avec les pharmaceutiques (HAMZAOU, 2009). En effet, ces entreprises de pharmaceutiques disposent des ressources suffisantes en termes de technologies et surtout de financement pour permettre l'aboutissement de la R&D et de la commercialisation par la suite.

➤ Les entreprises pharmaceutiques cherchent à former des alliances ou collaborations avec d'autres institutions (POWEL, 1996). Ces interactions avec d'autres acteurs constituent un avantage concurrentiel pour les pharmaceutiques.

La première proposition de notre modèle résulte de ces caractéristiques.

**Proposition 1** : Les entreprises pharmaceutiques ressentent le besoin de collaborer.

Cependant, nous prenons la liberté de décomposer cette proposition en deux sous-propositions afin de séparer le contexte environnemental du marché des génériques comme facteur poussant les pharmaceutiques à collaborer.

**Proposition 1.1** : Le contexte environnemental (marché innovateur et concurrentiel) oblige les entreprises pharmaceutiques à collaborer.

**Proposition 1.2** : Le marché des génériques pousse les entreprises pharmaceutiques à collaborer.

## 4.2 La décision de faire une alliance ou de collaborer

Suite à notre mise en contexte et notre revue de littérature, nous pouvons retenir que les entreprises pharmaceutiques n'évoluent pas toutes seules au sein du secteur des sciences de la vie. En effet, majoritairement, elles font partie d'une association ou d'une grappe industrielle (LEPAGE, BOVEROUX et GRAITSON, 2009) comme l'exemple que nous avons présenté de Montréal InVivo.

Ces grappes industrielles regroupent l'ensemble des acteurs intervenant dans le secteur des sciences de vie : acteurs publics (*Universités et collèges et centres de recherche publics*) et privés (*Les entreprises en recherche contractuelle, entreprises de technologies médicales, capital-risque, entreprises de générique, entreprises de biotechnologies et enfin les entreprises pharmaceutiques*). Les avantages de ces grappes sont le dynamisme de l'optimisation des coûts, la double logique de la concurrence et de la coopération, la dynamique de la gouvernance et la dynamique de la capitalisation du savoir. (DESMARTEAU & SAIVES (2003), YAMI & LE ROY(2007) et VOISIN & BEN MAHMOUD-JOUINI & EDOUARD S (2006) De plus comme nous l'avons souligné dans notre mise en contexte avec ce graphique suivant, les grappes industrielles permettent d'accélérer l'innovation ou encore de mettre de nouveaux produits sur le marché (LEDUCQ & LUSSO, 2011). Ces résultats répondent aux besoins actuels des pharmaceutiques. Cette idée a été confortée dans notre revue de littérature avec les six raisons pour créer une alliance de SOSTRUP (2010). Cependant, nous avons aussi vu avec les travaux de VOISIN, BEN MAHMOUD-JOUINI, EDOUARD et al., (2006), qu'il y avait une émergence des grappes industrielles dans le but d'améliorer la communication et l'innovation (PORTER (1990, 1998 et 2000) et HAMDOUCH (2008)). Nous avons vu aussi dans notre revue de littérature, la notion de proximité dans une grappe industrielle (CORIS (2008), TORRE (2008) et PECQUEUR & ZIMMERMANN (2004).

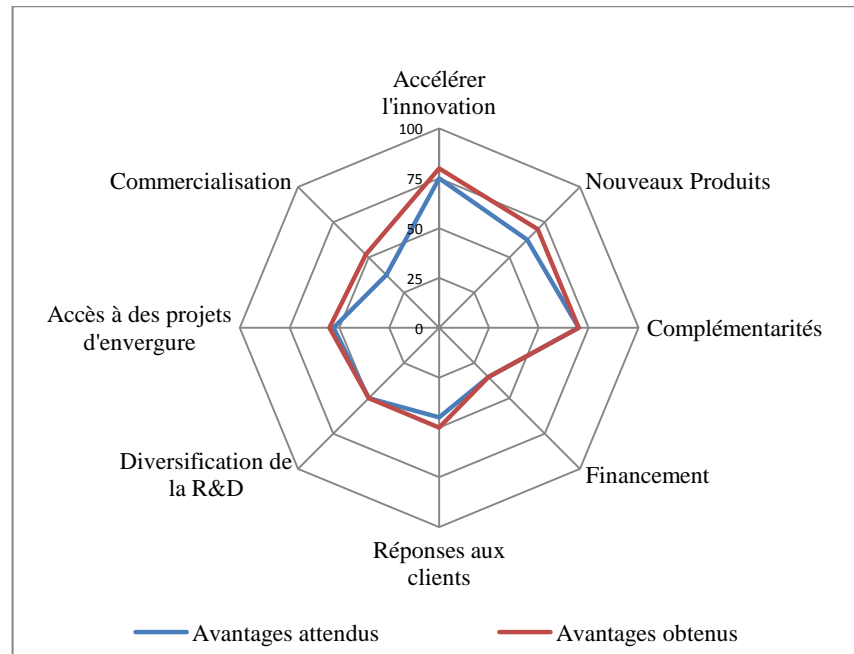


Figure 3-1 Avantages attendus et obtenus des alliances – Firmes qui utilisent la biotechnologie dans la région de Montréal, 2000 (NIOSI, CLOUTIER et LEJEUNE, 2002)

Suite à notre étude exploratoire et notre revue de littérature, nous avons pu remarquer que les entreprises, lorsque leurs besoins étaient identifiés (HOLMBERG et CUMMINGS, 2009), forment des alliances ou des collaborations avec les autres acteurs du secteur. Ces alliances prennent la forme d'alliance complémentaire (avec l'exploitation de licences), d'alliance additive (avec un financement en fonction de l'étape de développement) et d'alliance de Co-intégration (en R&D et commerciale avec des ratios sur les royalties, mais aussi sous la forme de Consortium) (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)).

Suite à la validation par notre étude exploratoire du contexte avec les différents acteurs, des informations sur les grappes industrielles (DESMARTEAU & SAIVES, 2003) mais aussi des différentes motivations des entreprises SOSTRUP (2010) et enfin du processus de mise

en place (HOLMBERG et CUMMINGS, 2009), nous aboutissons à notre deuxième proposition :

**Proposition 2 : Dans le secteur des sciences de la vie, les entreprises pharmaceutiques font différentes alliances ou collaborations avec divers partenaires.**

Toujours dans un esprit de clarté, nous divisons cette proposition en trois (3) sous propositions. Ainsi, nous aurons plus de facilité à les justifier par la suite.

Lorsque le besoin de collaborer est identifié par la pharmaceutique :

**Proposition 2.1 :** L'entreprise pharmaceutique conclut des alliances ou collaborations avec des partenaires qui répondent à ses besoins.

**Proposition 2.2 :** Le type d'alliances ou collaborations dépend du partenaire, mais aussi du besoin de la pharmaceutique.

**Proposition 2.3 :** Les grappes industrielles sont une solution pour améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité.

Un autre aspect, qui ressort de notre revue de littérature, mais principalement de notre étude exploratoire, concerne les Fusions/Acquisitions. Nous nous sommes intéressés ici uniquement aux Fusions/Acquisitions après une alliance stratégique. Avec la flexibilité (SOSTRUP, 2010), la création d'une alliance pouvait être une option pour les sociétés en donnant le choix par la suite de rester en dans une alliance ou faire une option d'achat (KOGUT (1991), HANVANICH & CAVUSGIL (2001) BROOKE & OLIVER (2005) et BREALEY, MYERS & ALLEN (2008)).

Nous avons pu identifier dans la littérature les principales motivations favorisant ce type d'interaction tels qu'accroître son pouvoir d'influence, acquérir des ressources spécifiques, acquérir de la propriété intellectuelle, répondre à la concurrence, limiter les nouveaux entrants et faire des économies (KUSSTATSCHER & COOPER, (2005), DUFLOS & PFISTER (2007) et ABDALLAH & ABIRIGA (2009)).

Ces motivations ont été confortées par nos entretiens lors de notre étude exploratoire. Par conséquent, en raison de ces faits, nous avons élaboré une nouvelle proposition.

**Proposition 3 : Les entreprises pharmaceutiques font des Fusions/Acquisitions après des alliances stratégiques.**

Cette situation ne se produisant pas dans tous les cas, nous avons décidé de regrouper toutes les sous propositions traitant de ce sujet sous la même proposition principale. Par conséquent, la proposition 3.2, qui ne découle pas de ce raisonnement, est citée ici. Les notions de risques et de leur perception (DAS & TENG (1999) et SOSTRUP (2010)) seront abordées dans la partie suivante. Mais avec notre revue de littérature et notre étude exploratoire, nous avons vu que la perception des risques relationnels et de performances devaient être faible (DAS & TENG, (2001) et CHATTERJEE (2009)). Nous allons donc chercher à savoir si c'est le cas au sein des pharmaceutiques au Canada.

**Proposition 3.1 :** Ce type de Fusions/Acquisitions répond à des besoins très précis.

**Proposition 3.2 :** Une perception faible ou acceptable des risques relationnels et de performance est la condition pour qu'une alliance évolue vers une Fusion/Acquisition, mais sous condition de perspectives d'avenir.



### 4.3 Les freins aux alliances ou collaborations

Les freins bloquant la formation d'une alliance ou collaboration sont parfois internes ou externes à l'entreprise. En effet, les pharmaceutiques se heurtent à des obstacles (TEECE, 2009). C'est l'origine de notre proposition 4.

À l'issue de notre revue de littérature, nous retenons que le risque lié aux alliances stratégiques et aux collaborations est multidimensionnel. MARCH & SHAPIRA (1987) présentaient ce risque comme étant unidimensionnel, mais nous avons préféré retenir la vision de bi-dimensionnalité des risques liés aux alliances (DAS & TENG, 1999 et 2001). DELERUE (2004) et SOSTRUP (2010) a repris ces études pour arriver à la description de deux (2) risques majeurs : le risque de performance et relationnel.

<p><b>Proposition 4 : Il existe des obstacles aux alliances ou collaborations.</b></p>
--

Mais comme avec les propositions précédentes, nous l'avons décomposé en plusieurs sous-propositions. Nous observons uniquement les obstacles c'est-à-dire les freins ne dépendant pas directement des pharmaceutiques (TEECE, 2009). En effet, certains sont reliés au contexte dans lequel elles évoluent, mais d'autres sont directement dus au partenaire avec lesquels les pharmaceutiques veulent former une alliance ou collaborer. Comme dans toute relation industrielle, pour optimiser les chances de réussite d'un accord, les deux parties doivent partager et répondre aux besoins de l'autre (FRANK & SMITH, 2000).

Suite à notre revue de littérature, nous avons identifié une liste de risques relationnels, mais lors de nos entretiens semi-dirigés, nous avons pu remarquer que le risque relationnel du partenaire est un facteur à prendre en compte dans notre modèle (NEUVILLE, 1998). Mais nous avons vu également que les entreprises pouvaient avoir comme obstacles, le manque de partenaires (YAMI, LE ROY (2007) et CASSIMAN, DI GUARDO et VALENTINI, (2009)) et le problème lié à la communication (DAS & KUMAR, 2009). DOZ, (1996), DAS & TENG (2000) et DAS (2005). Nous voulons donc savoir si c'est le

cas pour les pharmaceutiques au Canada. Nous portons aussi notre regard sur la communication (DAS & KUMAR, 2009).

Suite à notre étude exploratoire et deux premiers chapitres, nous avons donc formulé les trois (3) sous propositions suivantes :

**Proposition 4.1** : Le manque de partenaire répondant aux besoins de la pharmaceutique est un obstacle à l'alliance ou collaboration.

**Proposition 4.2** : La perception des risques relationnels liés à l'alliance ou collaboration des partenaires est un obstacle.

**Proposition 4.3** : Le manque de communication entre les entreprises pharmaceutiques et leurs partenaires est source d'obstacle.

Nous pouvons reprendre la définition du risque total que donnent DAS et TENG (1999) : le risque relationnel et le risque de performance. Mais ici, à la différence avec la proposition précédente, nous nous intéressons aux risques que perçoivent les pharmaceutiques et non ceux de son entourage, d'où notre proposition 5.

**Proposition 5 : Les entreprises pharmaceutiques perçoivent des risques liés aux alliances ou collaborations.**

Mais suite à notre revue de littérature et notre recherche exploratoire, nous avons compris que les entreprises pharmaceutiques étaient soumises au risque de performance. C'est pourquoi, nous avons focalisé nos sous propositions sur ce risque.

**Proposition 5.1** : Pour les entreprises pharmaceutiques, le risque de performance est prédominant vis-à-vis du risque relationnel.

**Proposition 5.2** : Le risque de performance est perçu comme le principal risque dans une alliance ou collaboration pour les entreprises pharmaceutiques.

## 4.4 Représentation graphique

La figure suivante propose une représentation graphique de la dynamique du modèle d'affaires incluant les risques associés et obstacles rencontrés par les entreprises pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada. Nous y avons indiqué les cinq (5) propositions majeures que nous venons de présenter.

Afin de mieux comprendre la figure, voici un guide de lecture.

Tout d'abord, les pharmaceutiques évoluent dans un contexte environnemental (marché concurrentiel et innovateur) qui les pousse à collaborer. (Proposition 1). Dans notre modèle, nous ne traitons pas les cas où les Fusions/Acquisitions se produisent à cette étape. Donc ensuite les pharmaceutiques se retrouvent dans la situation de former une alliance ou de collaborer avec un acteur correspondant à ces besoins (Proposition 2). Mais parfois, à ce moment précis, les pharmaceutiques se heurtent à des obstacles liés au contexte ou aux partenaires (Proposition 4). Mais généralement, lors d'une alliance ou d'une collaboration, les entreprises pharmaceutiques sont soumises à un risque de performance, c'est-à-dire que les alliances ou collaborations n'aboutissent pas aux objectifs voulus (Proposition 5). Et enfin, nous nous sommes aussi intéressés au cas où les alliances évoluaient en Fusion/Acquisition (Proposition 3).

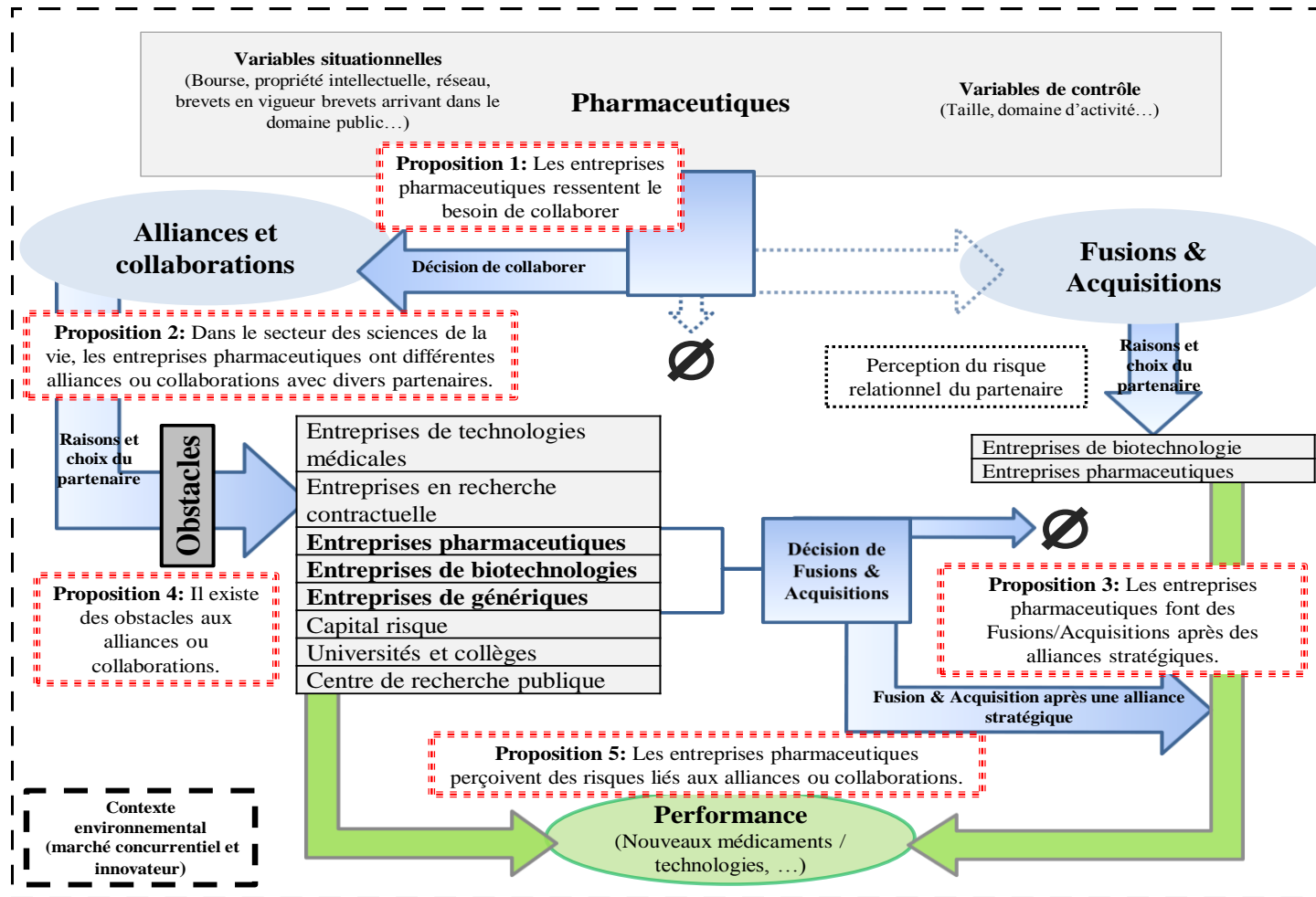


Figure 3-2 Modèle d'affaires incluant les risques associés et les obstacles rencontrés par les pharmaceutiques au sein du secteur des sciences de la vie au Canada

## **4.5 Conclusion du Chapitre 4**

Notre modélisation se concentre sur la dynamique des entreprises pharmaceutiques en termes d'alliances et de collaborations avec les autres acteurs du secteur des sciences de la vie.

Notre modèle permet de mettre en évidence les raisons qui poussent les pharmaceutiques à collaborer ou à faire une alliance, mais aussi de mettre en avant les caractéristiques de ces alliances/collaborations et des différents acteurs. De plus, notre modélisation inclut également les perceptions et risques associés aux alliances et collaborations des pharmaceutiques, mais aussi de leurs partenaires.

## **CHAPITRE 5 MÉTHODOLOGIE DE LA VALIDATION DU MODÈLE : BASE DE DONNÉES SECONDAIRE ET ENTREVUES AUPRÈS D'ENTREPRISES PHARMACEUTIQUES**

Le but de cette partie est de présenter la démarche que nous avons choisie pour valider notre modèle. Cette partie va se décomposer en deux ensembles. Tout d'abord, nous présentons la base de données secondaire que nous avons établi à partir des rapports annuels, les sites internet, etc. des entreprises pharmaceutiques installées au Québec. Et dans un deuxième temps, nous verrons les entrevues auprès de ces mêmes entreprises pharmaceutiques.

### **5.1 L'échantillon d'étude**

Nous nous intéressons aux entreprises pharmaceutiques qui sont implantées au Québec. Plus précisément, nous nous focalisons sur les entreprises ayant des activités liées à la recherche et au développement ou à la production ou encore à la commercialisation.

Nous avons donc commencé par identifier notre échantillon d'étude à partir de la liste élaborée par Santé Canada. Elle contient 68 entreprises pharmaceutiques <sup>18</sup>qui ont au moins un établissement au Québec (voir « *ANNEXE 1 : Liste des 68 entreprises identifiées et formant notre échantillon d'étude* »).

À l'aide de cette liste, nous avons créé une base de données regroupant des informations sur ces entreprises pharmaceutiques (Nom de l'entreprise, adresse, téléphone, activité...) Pour recueillir ces données, nous avons consulté un certain nombre de listes publiques d'organisme à vocation centralisatrice telles que Statistique Canada ou BIO Québec. Mais nous avons également trouvé

---

<sup>18</sup> Dans un premier temps, nous avons voulu vérifier si cette liste des 68 entreprises, incluait les entreprises présentes dans les grappes industrielles comme celle de Montréal : « Montréal InVivo ». Nous avons donc dû recueillir la liste des entreprises pharmaceutiques présentes dans les trois (3) grappes industrielles au Québec (Montréal InVivo, Sherbrooke Innopole et Québec International). Ensuite, nous avons croisé ces trois (3) listes avec celle des 68. Le résultat de cette comparaison confirme que la liste principale des 68 était davantage complète.

ces informations directement sur les sites des entreprises et aussi sur les sites des grappes industrielles.

Ensuite, nous avons cherché des informations sur des contacts directs au sein de ces entreprises par le biais de leurs sites internet. Nous avons donc ajouté à notre base de données, les informations portant sur un contact précis, le plus souvent nous cherchions à communiquer avec le responsable des relations publiques ou de recherche et développement d'affaires (Nom, fonction, adresse email, téléphone direct).

## **5.2 Collecte des données sous la forme d'une base de données secondaire**

Nous avons établi cette base de données pour valider notre modèle en nous focalisant précisément sur le dynamisme mis en place par les pharmaceutiques en termes d'alliances et de collaborations. Cependant, la spécificité d'utiliser une base de données ici est d'aller recueillir l'information directement auprès des pharmaceutiques. Ce particularisme, nous permet de la différencier de l'étude exploratoire. Les données sont recueillies à partir d'informations publiques comme les rapports annuels, la consultation des sites internet, etc. Nous allons dans la partie suivante présenter les informations recherchées.

### **5.2.1 Construction de la base de données secondaire**

#### **5.2.1.1 Description des entreprises**

##### Les domaines d'activités :

*« Dans combien de domaines l'entreprise pharmaceutique est-elle active ? »*

Par domaines, nous entendons par exemple « La douleur », « Le Cancer », « L'immunologie » ou encore « la Neurologie ». Ce principe de classification est celui que nous avons pu observer sur le site de Montréal InVivo.

Le but de cette question est de pouvoir par la suite classer les 68 entreprises en fonction du nombre de domaines où elles possèdent une activité.

#### Données sur l'année et la cotation en bourse.

« *En quelle année, l'entreprise a-t-elle été créée (au niveau international) ?* »

« *L'entreprise pharmaceutique est-elle cotée en bourse ?* »

Ces deux questions ont pour objectifs de nous renseigner sur l'histoire de l'entreprise et d'avoir en cas de besoin des outils de décision pour savoir si les alliances ou collaborations ont pris de l'importance dans son histoire. Mais aussi, la date de création, nous permet de savoir depuis combien d'années l'entreprise est présente sur le marché des pharmaceutiques. Également, la situation boursière nous renseigne sur la taille de l'entreprise au niveau national ou international.

#### Nombre d'employés.

« *Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle dans le monde ?* »

Et si possible : « *Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle au Canada ?* » ou encore « *Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle au Québec ?* »

L'intérêt de savoir le nombre d'employés dans le monde et au Canada/Québec est de voir la « taille » de l'entreprise sur le plan international et national.

#### Origine de l'entreprise et son marché.

« *De quelle (s) zone (s) géographique (s) est originaire l'entreprise ? Québec, Canada hors Québec, États-Unis, Europe, Asie, etc.* »

C'est pour savoir si l'entreprise est sous contrôle canadien et son statut (national ou international).

« *Sur quel marché est présente l'entreprise ? Québec, Canada hors Québec, États-Unis, Europe, Asie, etc.* »

Nous regardons la zone géographique où l'entreprise a des activités, toujours dans le but d'observer l'aspect international ou national des entreprises.



Chiffre d'affaires et son évolution depuis l'année passée.

« Lors de l'année 2009, quel était le chiffre d'affaires de l'entreprise au niveau mondial ? » Et si possible, « Le chiffre d'affaires au niveau du Canada et voire même au niveau du Québec. »

Et ensuite « Comment cette situation financière a-t-elle évolué depuis 2008 ? Améliorée, inchangée ou détériorée ? »

Ces informations permettent de nous renseigner sur la situation financière actuelle de l'entreprise et son évolution depuis l'année passée.

Appartenance à une grappe industrielle ou associations.

« L'entreprise est-elle implantée sur des sites proches géographiquement d'entreprises ou institutions ayant des activités similaires ou connexes aux siennes ? »

« L'entreprise fait-elle partie d'institutions, réseaux, associations industrielles, grappes industrielles ? » Et si possible « Le nom ».

À travers la notion de proximité, nous regardons la proximité de l'entreprise vis-à-vis des réseaux géographiques qui facilitent les contacts et les échanges d'informations entre les acteurs du secteur des sciences de la vie. L'appartenance à un réseau nous permet de savoir si l'entreprise fait partie d'un réseau industriel (comme par exemple « Montréal InVivo »).

Cette première partie de notre base de données secondaire est essentielle, car c'est ici que nous dressons un portrait des entreprises de notre échantillon pour ensuite éventuellement les séparer en sous-groupe ayant les mêmes descriptives.

### **5.2.1.2 Activités des entreprises**

Les activités menées actuellement au Canada.

« L'entreprise a-t-elle des produits/procédés aux différentes étapes de développement ? En cours de R&D, phase préclinique, essais cliniques, phase I, phase II, phase III, approbation réglementaire, en commercialisation ? »

Ces informations permettent de réunir les informations portant sur les produits/procédés en fonction de leur avancement. L'intérêt est de savoir sur quelles activités à l'heure actuelle, l'entreprise met l'accent.

### La R&D au Canada.

« *Quelles sont les dépenses en R&D de l'entreprise au cours de l'année 2009 au Canada ?* »

Mais cette information étant difficile à connaître, nous avons catégorisé la réponse en fourchettes « *0-10 \$ millions, 10-100 \$ millions, 100-500 \$ millions, 0.5-1 \$ Milliard et plus de 1 \$ milliard.* »

Ces informations permettent de voir l'importance de la R&D. Nous avons également cherché à savoir comment les dépenses en R&D avaient évolué depuis la création de l'entreprise et comment elles évolueraient dans le futur.

« *Comment les dépenses en R&D de l'entreprise a-t-elle évolué dans le passé et comment vont-elles évoluer dans le futur ?* »

Mais ces informations sont le plus souvent considérées comme « trop stratégiques » et donc non divulguées.

### Les activités où l'accent sera mis au Canada pour les années futures.

« *Sur quelles activités, l'entreprise compte-t-elle mettre l'accent au Canada (si possible) ? Activités de R&D, essais cliniques/activité de réglementation, activités liées à la propriété intellectuelle, activités liées à la production/fabrication, activités liées à la commercialisation/distribution ou l'expansion/développement d'affaires.* »

L'intérêt est de voir à travers les objectifs des entreprises quels sont leurs besoins pour le futur. L'objectif est de comprendre dans quelle dynamique les entreprises se trouvent au moment présent, mais aussi pour le futur.

#### **5.2.1.3 Dynamique d'alliances**

### Les acteurs avec qui les pharmaceutiques font des alliances ou collaborations

« *Avec quels partenaires, l'entreprise a déjà conclu des alliances/collaborations à ce jour, au Canada ? Entreprises pharmaceutiques, entreprises de biotechnologie, entreprises en recherche contractuelle, entreprises de générique, entreprises de technologies médicales, universités et collèges, centre de recherche public et capital-risque ?* »

Les informations collectées ici, nous permettront de savoir avec quels acteurs des secteurs des sciences de la vie, les pharmaceutiques préfèrent-elles faire des alliances.

#### Forme d'alliance.

*« Quelles sont les formes de leurs alliances et collaborations ? Exploitation de licences (Alliance complémentaire), en fonction de l'étape de développement R&D (Alliance additive), en R&D avec un ratio sur les retombées économiques ou Consortium (Alliance de Co-intégration), échange de flux de connaissance (Alliance additive) ou échange de flux technologies/services (Alliance additive) ».*

Grâce cette réponse, nous pouvons voir comment l'entreprise répondante agit dans ses alliances/collaborations à travers le type qu'elle préfère.

L'intérêt est de savoir quels sont les types d'alliances ou collaborations, qu'effectuent les entreprises pharmaceutiques, en fonction des acteurs du secteur. Ces questions sont au cœur de notre réflexion, donc nous y portons une certaine importance dans notre recherche. En effet, si nous ne trouvons aucune information sur ce sujet, l'entreprise était retirée de notre échantillon (voir la partie suivante : Chapitre 6 : Résultats).

#### Fusions/Acquisition après une alliance ou collaboration.

Nous avons aussi cherché à savoir qu'elles étaient les raisons qui poussaient les pharmaceutiques à former des Fusions/Acquisitions après des alliances stratégiques ou collaborations. Pour cela, nous regardons si l'entreprise est issue elle-même d'une Fusion/Acquisition et quelles étaient les causes.

*« L'entreprise est-elle issue d'une fusion ou plusieurs fusions ? »*

Ensuite, nous cherchions à savoir quels étaient les facteurs décisionnels de cette fusion/acquisition et cela en fonction du partenaire avec qui elle fusionne ou qu'elle acquiert.

*« Quels étaient les facteurs décisionnels qui ont poussé l'entreprise à faire une fusion/acquisition après une alliance ou collaboration ? Accroître son pouvoir d'influence, acquérir des ressources spécifiques, acquérir de la propriété intellectuelle, répondre à la concurrence, limiter les nouveaux entrants et faire des économies. »*

## Structure en forme de tableau

Une version est de nos questions sont disponibles sous la forme d'un guide (« *ANNEXE 2 : Guide d'entretien comportant les questions qui nous ont servi à remplir notre base de données secondaire et à conduire nos entrevues auprès des pharmaceutiques.* »)

Pour résumer, les informations présentées précédemment, nous regroupons ces données sous la forme d'un tableau de 68 lignes et de 70 colonnes. (« *ANNEXE 3 : Tableau illustrant la base de données secondaire des 68 entreprises pharmaceutiques* »)

### 5.2.2 Exemple pour une entreprise

Pour illustrer, la construction de notre base de données secondaire, nous allons prendre le cas d'une entreprise faisant partie de notre échantillon des 68 firmes pharmaceutiques. Prenons l'exemple arbitraire de l'entreprise AstraZeneca.

#### Description des entreprises

##### Les domaines d'activités :

Dans combien de domaines l'entreprise pharmaceutique était-elle active ? Un seul domaine d'activité est répertorié sur le site de Montréal InVivo : la thérapeutique.

Répertoire Montréal InVivo AstraZeneca R&D Montréal Div. de AstraZeneca Canada Inc.	
7171, rue Frederick-Banting Saint-Laurent (Québec) H4S 1Z9 <a href="mailto:infoastercanada1@astrazeneca.com">infoastercanada1@astrazeneca.com</a> <a href="http://www.astrazeneca.ca">www.astrazeneca.ca</a>	<b>Type d'organisation</b> Pharmaceutiques <b>Champ d'activité</b> Thérapeutic <b>Domaine d'application</b> Pain

Figure 5-1 Justification du nombre de champs d'activité pour l'entreprise AstraZeneca Montréal (d'après le site internet de Montréal InVivo)<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Référence : <http://www.montreal-invivo.com/fr/cluster/detailCo.php?co=20090051>

### Données sur l'année et la cotation en bourse.

En quelle année, l'entreprise a-t-elle été créée (au niveau international) ? La réponse est 1999 comme le justifie le site internet d'AstraZeneca.

*« [...] AstraZeneca a été formé le 6 Avril 1999 suite à une fusion de l'entreprise suédoise Astra AB et du groupe britannique PLC – les deux compagnies avec leurs cultures basées sur les sciences partageaient la même vision de l'industrie des pharmaceutiques [...] »* (Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)

L'entreprise pharmaceutique est-elle cotée en bourse ? Oui, voici la cotation de l'entreprise AstraZeneca à la bourse de Londres.

COTATION			
Séance / Clôture préc.	06/05/2011	05/05/2011	
Cours	3 094,00p	3 080,00p	
Var. %	+ 0,42 %	- 0,03 %	
Ouverture	3 075,00p	3 092,00p	
+Haut	3 099,50p	3 095,50p	
+Bas	3 066,50p	3 062,02p	
Volume (nb titres)	2 633 652	2 823 106	
Capit. échangés	—	—	
Capit. boursière			

Historique	Var. %	+ haut	+ bas
Sur 1 semaine	+ 3,48%	3 099,50p	50,87p
1er janv.	+ 5,89%	3 145,00p	28,87p
1 an	+ 8,49%	3 390,00p	28,87p

Figure 5-2 Cotation de l'entreprise AstraZeneca à la bourse de Londres le 06/05/2011<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Référence : <http://bourse.lesechos.fr/bourse/cours.jsp?Code=GB0009895292&Place=XLON&Codif=ISIN>

### Nombre d'employés.

Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle dans le monde ? 62 700 personnes.

« [...] Nous avons à travers le monde 62,700 employés, 47 % sont en Europe, 31 % en Amérique et 22 % en Asie, Afrique et en Australie [...] » (Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)

Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle au Canada ? 1050

Combien d'employés l'entreprise compte-t-elle au Québec ? 120

D'après le site d'AstraZeneca Canada, « [...] La plupart des 1 050 employés canadiens travaillent au siège social à Mississauga (en Ontario), dans des installations de pointe qui abritent les unités suivantes : recherche clinique, affaires d'entreprise, ventes et marketing. Par ailleurs, notre centre ultramoderne de recherche fondamentale et de développement sur la douleur à Montréal compte plus de 120 scientifiques. [...] »

### Origine de l'entreprise et son marché.

De quelle (s) zone (s) géographique (s) est originaire l'entreprise ? Europe.

« [...] AstraZeneca a été formé le 6 Avril 1999 suite à une fusion de l'entreprise suédoise Astra AB et du groupe britannique PLC – les deux compagnies avec leurs cultures basées sur les sciences partageaient la même vision de l'industrie des pharmaceutiques [...] » (Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)

« Sur quel marché est présente l'entreprise ? Québec, Canada hors Québec, États-Unis, Europe, Asie, Afrique, Moyen Orient <sup>21</sup>(listes des pays disponibles sur le site internet d'AstraZeneca).

### Chiffre d'affaires et son évolution depuis l'année passée.

Lors de l'année 2009, quel était le chiffre d'affaires de l'entreprise au niveau mondial ? 32,804 \$ millions (information issue de la page 3 du rapport annuel d'AstraZeneca).

Le chiffre d'affaires au niveau du Canada ? 1,203 \$.

---

<sup>21</sup> Référence : <http://www.astrazeneca.com/About-Us/Worldwide-locations>

Comment cette situation financière a-t-elle évolué depuis 2008 ? Améliorée, car l'entreprise a eut une croissance de 7 % (*information issue de la page 3 du rapport annuel d'AstraZeneca*).

#### Appartenance à une grappe industrielle ou associations.

L'entreprise fait-elle partie d'institutions, réseaux, associations industrielles, grappes industrielles ? Oui, car elle est implantée à Montréal et fait partie de la grappe Montréal InVivo (*Justification sur le site de Montréal InVivo*) ou encore de l'association Rx&D (*Justification sur le site de Rx&D*)

#### **Activités des entreprises**

##### Les activités menées actuellement au Canada.

L'entreprise a-t-elle des produits/procédés aux différentes étapes de développement ? La réponse est en cours de R&D, phase préclinique, essais cliniques, phase I, phase II, phase III, approbation réglementaire, et en commercialisation. Voici quelques extraits du rapport annuel 2009 d'AstraZeneca, mais les exemples sont multiples.

« [...] D'autres centres de recherche sont situés au Canada (Montréal, Québec) [...] »  
 « [...] Onglyza™ a été lancé en commercialisation au Canada [...] » « [...] Pendant 2009, le développement de AZD1305, une chaîne d'ion combiné, s'est fait lors de la phase II des tests cliniques [...] » « [...] D'autres composés sont dans les différentes étapes allant jusqu'à la phase III des tests [...] » « [...] AZD9742, un nouveau mécanisme d'action, est entré à la phase I vers la fin de 2009 [...] », « [...] AZD3480, un agent récepteur neural nicotinique, est actuellement en Phase II des tests cliniques [...] » (Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)

### La R&D au Canada.

Quelles sont les dépenses en R&D de l'entreprise au cours de l'année 2009 au Canada ? Environ 110 \$ millions en 2009

*« [...] Au Canada, nous affectons plus de 2 millions de \$ CAN chaque semaine aux projets de recherche [...] »* (d'après le site internet d'AstraZeneca Canada)

Comment les dépenses en R&D de l'entreprise a-t-elle évolué dans le passé et comment vont-elles évoluer dans le futur ? Elles ont augmenté depuis 2007, mais nous ne savons pas pour le futur. (D'après le rapport annuel 2009 d'AstraZeneca)

### Les activités où l'accent sera mis au Canada pour les années futures.

Sur quelles activités, l'entreprise compte-t-elle mettre l'accent au Canada (si possible) ? Activités de R&D, essais cliniques/activité de réglementation, activités liées à la propriété intellectuelle, activités liées à la commercialisation/distribution et l'expansion/développement d'affaires.



Figure 5-3 La stratégie de l'entreprise AstraZeneca<sup>22</sup>

<sup>22</sup> <http://www.astrazeneca.com/Investors/Strategy>



Cette dernière figure est accompagnée d'un descriptif de chacune des quatre (4) valeurs qui justifie notre choix de réponse. Voici quelques exemples traduits du site internet d'AstraZeneca et du rapport annuel 2009 :

*« [...] Transformer notre R&D pour l'améliorer au maximum et acquérir des capacités que nous avons besoin pour avoir une performance sur une échelle internationale [...]. »*

*« [...] Augmenter nos efforts d'approvisionnement d'innovation provenant de l'extérieur et nous voulons travailler à élargir notre R&D à travers des partenariats [...]. »*

*« [...] Construire à partir d'investissements que nous avons déjà faits et de notre expérience dans les marchés émergents, une croissance continue dans les zones géographiques à fort potentiel. Cela inclut l'ajout de l'approvisionnement et de la commercialisation de produits génériques sous la marque d'AstraZeneca [...]. »*

## **Dynamique d'alliances**

### Les acteurs avec qui les pharmaceutiques font des alliances ou collaborations

Avec quels partenaires, l'entreprise a déjà conclu des alliances/collaborations à ce jour, au Canada ? Entreprises pharmaceutiques, entreprises de biotechnologie, entreprises de technologies médicales et universités et collèges. Voici quelques extraits du rapport annuel 2009 et du site internet justifiant ces réponses.

D'après le site internet d'AstraZeneca Canada, *« [...] Le programme de bourses de recherche d'AstraZeneca subventionne des projets de recherche fondamentale menés par des chercheurs prometteurs dans des universités et établissements médicaux au Canada. Des chaires prestigieuses en synthèse organique, en asthme, en biotechnologie, en pneumologie, en recherche cardiovasculaire et en santé respiratoire sont parrainées dans des universités canadiennes [...]. »*

Traduit d'après le rapport annuel 2009 d'AstraZeneca, « [...] *Collaborations commerciales : Quatre collaborations de Co-promotion ont été signées. (Abbott, Astellas, UCB and Salix). [...]. »*

« [...] *AstraZeneca and Merck & Co., Inc. ont annoncé une collaboration pour la recherche d'un nouveau composé, à partir de MK-2206 (Merck) et de AZD6244 (AstraZeneca). [...]. »*

### Forme d'alliance.

Quelles sont les formes de leurs alliances et collaborations ? Exploitation de licences (Alliance complémentaire), en R&D avec un ratio sur les retombées économiques ou Consortium (Alliance de Co-intégration), échange de flux de connaissance (Alliance additive) et échange de flux technologies/services (Alliance additive). Voici quelques citations traduites et extraites du rapport annuel 2009 :

« [...] *Nous avons accepté quatre collaborations en recherche et 89 projets en développement clinique. [...]. »*

« [...] *D'autres collaborations ont été signées en 2009 incluant l'exploitation de la licence de la Ceftaroline, une nouvelle génération d'anti-infectieux. Nous avons amélioré la valeur de ce programme en décembre avec un accord pour l'acquisition de Novexel, une société privée de recherche en infection. Nous avons aussi accepté des contrats d'exploitation de licences avec Nektar et Targacept. »*

« [...] *Des collaborations avec le monde universitaire et des cliniciens externes pour avoir accès à la meilleure expertise externe et avis médical. [...]. »*

« [...] *Le secteur de la Thérapie se concentre autour des collaborations avec une consolidation de nos activités sur les R&D et autres mesures d'efficacités, soumises aux consultations. »*

« [...] *Collaborations commerciales : Quatre collaborations de Co-promotion ont été signées. (Abbott, Astellas, UCB and Salix). [...]. »*

### Fusions/Acquisition après une alliance ou collaboration.

L'entreprise est-elle issue d'une fusion ou plusieurs fusions ? Oui

*« [...] AstraZeneca a été formé le 6 Avril 1999 suite à une fusion de l'entreprise suédoise Astra AB et du groupe britannique PLC – les deux compagnies avec leurs cultures basées sur les sciences partageaient la même vision de l'industrie des pharmaceutiques [...] » (Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)*

Quels étaient les facteurs décisionnels qui ont poussé l'entreprise à faire une fusion/acquisition après une alliance ou collaboration ? Accroître son pouvoir d'influence, acquérir des ressources spécifiques et acquérir de la propriété intellectuelle. Vu que cette fusion date de 1999, les informations que nous devons recueillir ne se trouvent pas sur les rapports annuels des années fin 2010.

*« [...] La fusion a été faite pour améliorer la capacité des deux sociétés en combinant leur croissance sur le long terme et ainsi créer de la valeur pour les actionnaires avec :*

- Une puissance mondiale axée sur les ventes et la commercialisation*
- Une plate-forme de R&D plus performante et orientée vers une augmentation des innovations.*
- Plus de flexibilité pour la stratégie financière [...] »*

(Traduit d'après le site internet d'AstraZeneca)

*« L'activité des parties dans les autres secteurs est en grande partie complémentaire : Astra est le leader des médicaments gastro-intestinaux, mais Zeneca n'est pas actif dans ce domaine. » (La commission Européenne, 1999)*

*« AstraZeneca a visiblement réussi sa fusion, le groupe anglo-suédois a détrôné en 1999 Aventis du premier rang mondial sur le marché des médicaments en prescription. Son antiulcéreux LOSEC® (MOPRAL®) a continué de progresser en dépit des premières expirations de brevets dans le monde, il représente 40 % du chiffre d'affaires » (BAUCHARD, 2000)*

### **5.2.3 Remarques sur la collecte des données secondaire**

Pour établir notre base de données secondaire, nous avons rencontré plusieurs difficultés ou nous pouvons remarquer à faire au sujet de la recherche d'informations.

Tout d'abord, la première idée était de recueillir des informations sur le Québec. Cependant dans les rapports annuels, les entreprises ne font pas la différence entre le Québec et le Canada. Par conséquent, nous avons décidé de porter nos recherches sur le Canada afin d'avoir un maximum d'informations. Toujours dans cette idée de collecter un maximum d'informations, nous avons consulté majoritairement les rapports annuels de 2008, 2009 et 2010 (pour ces dernières, quand ils étaient disponibles), mais parfois nous avons étudié les rapports annuels de 2007 et voir 2006. L'intérêt était de mieux comprendre la dynamique de l'entreprise pour les alliances et collaborations.

Néanmoins, nous avons consulté d'autres sources de données comme par exemple les rapports d'investisseurs, bilans financiers, etc.

## **5.3 Collecte par entrevue auprès des entreprises pharmaceutiques**

Maintenant, intéressons-nous, à notre collecte d'information par entrevue. L'idée est de collecter des informations sur les obstacles rencontrés et les risques perçus par les entreprises pharmaceutiques au cours d'alliances ou collaborations futures. En effet, ce type d'information n'apparaissait dans aucun rapport annuel ou autre. En général, ces données sont qualifiées de trop stratégiques, donc elles ne sont pas disponibles librement. L'importance de ces entrevues par rapport à la base de données est de permettre aux entreprises pharmaceutiques de nous donner des informations qu'elles ne transmettent pas dans leur rapport public. En effet, cette enquête se fera par anonymat des entreprises répondantes.

### 5.3.1 Déroulement de ces entrevues

Le mode opératoire que nous avons adopté pour collecter les informations lors de ces entrevues se décompose en six (6) questions majeures :

[Question 1] « *Faites vous des partenariats et avec qui majoritairement ?* »

Le but de cette question est d’instaurer le contexte pour le répondant. En effet, la majorité des informations ont été recueillies dans par la base de données. Par conséquent, nous vérifions l’exactitude des données déjà collectées.

[Question 2] « *Quels sont les principaux obstacles que vous rencontrez lorsque vous souhaitez mettre en place des partenariats ou pendant les partenariats ?* »

[Question 3] « *Quels sont les risques que vous percevez lors de ces partenariats ?* »

Le but des questions 2 et 3 est de demander des informations sur les risques et les obstacles que rencontrent les entreprises pharmaceutiques lors d’alliances ou collaborations. Généralement, ce type d’information est qualifié de confidentiel donc nous devons rappeler à nos interlocuteurs l’aspect confidentiel et d’anonymat de notre étude.

[Question 4] « *Faites-vous plus de partenariats maintenant qu’il y a 5ans ?*

*a. Si oui, avec qui ?*

*b. Si non, pourquoi ?* »

L’objectif de cette question est voir dans quelle dynamique les entreprises de pharmaceutiques se situent. Elle permet également de confirmer les données collectées dans la base de données au sujet des « *Activités où l’accent sera mis au Canada pour les années futures* ».

[Question 5] « *Dans le contexte actuel (faible productivité de la recherche, difficulté de transformer les découvertes en commercialisation et augmentation des coûts de R&D), quelles sont les possibilités d'évolutions de l'industrie des pharmaceutiques ?* »

[Question 6] « *Quels sont les freins (politique du gouvernement québécois, manque de ressources [financière et/ou humain, etc.] au développement des pharmaceutiques au Québec ?* »

Pour les questions 5 et 6, nous les reprenons de notre étude exploratoire, mais cette fois-ci nous allons chercher directement l'option des pharmaceutiques. L'objectif est de pouvoir discuter sur les perspectives d'avenir des entreprises pharmaceutiques. La question 5 a pour but de laisser s'exprimer librement les firmes sur leur situation actuelle. Tandis que la question 6 aborde la politique du gouvernement québécois.

## CHAPITRE 6 LES RÉSULTATS

L'objectif de cette partie est de présenter les résultats obtenus suite à l'analyse des données collectées par notre base de données secondaire et nos entrevues auprès d'entreprises pharmaceutiques. Cette partie consiste en l'analyse des résultats obtenus. En effet, nous observerons des tendances à l'aide de statistiques descriptives issues de notre base de données secondaire et de reports de citations issues de nos entrevues auprès des pharmaceutiques.

Tout d'abord, nous allons présenter l'échantillon étudié. Puis dans un second temps, nous exposerons les résultats de l'analyse. Cette sous-partie commencera par une analyse des données liées au contexte général, puis celles sur la prise de décision de collaborer ou de faire une alliance et finalement, nous analyserons les freins aux alliances ou collaborations. Dans un troisième et dernier temps, nous discuterons sur les résultats obtenus.

### 6.1 L'échantillon d'étude

Notre échantillon pour notre étude était de 68 entreprises. Nous allons maintenant préciser le nombre exact d'entreprises pharmaceutiques qui nous ont répondu pour notre base de données secondaire et celui pour nos entrevues.

#### 6.1.1 La base de données secondaire

Pour l'analyse des résultats, nous n'avons pas l'intention de reprendre les données déjà présentées en détail dans notre Chapitre 1 « *Mise en contexte : Le secteur des sciences de la vie* ». Cependant, nous avons cherché à classer ces 48 entreprises répondantes<sup>23</sup> à partir du nombre de

---

<sup>23</sup> Nous avons consulté les données pour les 68 entreprises. Cependant, nous avons recueilli des informations pour 48 entreprises, ce qui représente environ 71 % de notre échantillon initial. Les raisons de ce passage de 68 à 48 firmes sont que certaines firmes sont des entreprises privées donc diffusent très peu d'informations librement mais nous

domaines dans lequel elles ont une activité au Canada. Ainsi, dans notre échantillon de 48 entreprises, nous arrivons aux résultats suivants :

Tableau 6-1 Tableau illustrant la répartition des 48 entreprises pharmaceutiques retenues en fonction du nombre de domaines d'application pour notre base de données secondaire

<b>Nombre de domaines d'application</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>1</b>	31.1 %
<b>2</b>	26.7 %
<b>3 et plus</b>	42.2 %

Pour la suite de notre étude, l'intérêt de classer ces entreprises est de garder une représentativité de notre échantillon.

### **6.1.2 Les entrevues auprès des pharmaceutiques**

Pour nos entrevues, nous avons donc repris les mêmes 48 entreprises sur lesquelles nous avons déjà collecté des informations à partir des rapports annuels ou autres rapports publics.

Nous avons pu recueillir un total de 10 entrevues sur les 48 entreprises contactées. Nous tenons tout de même à souligner que cela représente un pourcentage de 20.8 %, ce qui reste acceptable. Les raisons pour lesquelles nous n'avons pas pu avoir plus d'entrevues sont que la personne responsable des alliances ne se situe pas au Canada, mais au siège social de l'entreprise pharmaceutique (le plus souvent en raison de leur statut international, ces personnes sont soit aux

---

nous sommes heurtés aussi au manque d'informations pertinentes sur les sujets des alliances et enfin certaines firmes ne font pas la différenciation entre le Canada et les États-Unis dans leur rapport annuel, donc les informations sont inexploitable.



États-Unis soit en Europe), soit en raison d'un manque de temps des répondants pour répondre à nos questions ou encore par un manque d'intérêt pour une étude universitaire.

Notre échantillon respecte les statistiques du secteur des pharmaceutiques. Ainsi, nos 10 entrevues se répartissent de la façon suivante :

Tableau 6-2 Tableau illustrant la répartition des 10 entreprises pharmaceutiques répondantes à nos entrevues en fonction du nombre de domaines d'applications

<b>Nombre de domaines d'applications</b>	<b>Nombre d'entrevues</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>1</b>	3	30 %
<b>2</b>	2	20 %
<b>3 et plus</b>	5	50 %

Nous allons maintenant analyser les résultats recueillis avec notre base de données secondaire et lors de nos entrevues auprès des pharmaceutiques. L'étude des informations collectées se fera de manière à donner des tendances de la dynamique du modèle d'affaires des entreprises pharmaceutiques.

## **6.2 Analyse des données liées au contexte général**

### **6.2.1 Le contexte environnemental**

Nous avons déjà démontré lors de notre Chapitre 1 « *Mise en contexte : Le secteur des sciences de la vie* », mais aussi avec nos Chapitre 2 « *Étude exploratoire* » et 3 « *L'étude exploratoire* », que le contexte dans lequel évolue les pharmaceutiques est qualifié de hautement concurrentiel et innovateur.

Cependant, avec notre base de données, nous nous sommes intéressés aux activités des entreprises pharmaceutiques. Dans un premier temps, nous avons recueilli des informations sur la possession ou non de produits/procédés, mais en fonction des étapes de développement du produit/procédé.

Tableau 6-3 Pourcentage des 48 entreprises pharmaceutiques retenues ayant au moins un produit/procédé en fonction du développement du produit/procédé

<b>Étapes de développement du produit/procédé</b>	<b>Pourcentage des entreprises ayant au moins un produit/procédé</b>
<b>En cours de R&amp;D</b>	95.2 %
<b>Phase préclinique</b>	83.3 %
<b>Essais cliniques : Phase I</b>	83.3 %
<b>Essais cliniques : Phase II</b>	83.3 %
<b>Essais cliniques : Phase III</b>	83.3 %
<b>Approbation réglementaire</b>	35.7 %
<b>En commercialisation</b>	100 %

À partir de ce tableau, nous pouvons en déduire que les pharmaceutiques portent un fort intérêt à la recherche et à l'innovation. Ce point vient conforter notre analyse socio-économique réalisée dans notre Chapitre 1 et plus précisément les sous parties « 1.1.2.6 *L'investissement* » et « 1.1.2.7 *L'innovation* ».

Mais ce qui est intéressant dans l'analyse de notre base de données est de corrélérer cette dynamique actuelle orientée vers l'innovation avec les activités que les entreprises pharmaceutiques comptent développer dans les années futures.

Tableau 6-4 Pourcentage des entreprises pharmaceutiques en fonction des activités où elles vont mettre l'accent durant les années à venir

Activités	Pourcentage des entreprises
<b>Activités de R&amp;D</b>	93 %
<b>Essais cliniques et/ou activités de réglementation</b>	64.3 %
<b>Activités liées à la propriété intellectuelle (brevets et licences)</b>	52.4 %
<b>Activités liées à la production/fabrication</b>	26.2 %
<b>Activités liées à la commercialisation/distribution</b>	78.6 %
<b>Expansion/Développement d'affaires</b>	100 %

Avant de commencer l'analyse de ce tableau, il est important de constater que 78.6 % des entreprises pharmaceutiques veulent augmenter leurs activités liées à la commercialisation/distribution. En effet, ce pourcentage vient consolider l'aspect concurrentiel du secteur des sciences de la vie que nous avons présenté lors de notre Chapitre 1.

Maintenant, hormis la volonté d'expansion/développement d'affaires qui est commune à toute entreprise voulant faire du chiffre d'affaires, nous pouvons constater que majoritairement les entreprises pharmaceutiques veulent mettre l'accent sur la R&D ce qui est en accord avec le tableau précédent.

Donc grâce à nos entrevues, nous avons pu demander directement aux pharmaceutiques comment elles comptaient faire pour développer leur R&D dans les années à venir. La réponse était les collaborations avec d'autres acteurs. Nous l'avons recueillie à l'unanimité, avec un pourcentage de 100 %. Voici quelques réponses reçues :

*« Il n'y a pas de secret, si nous voulons augmenter notre R&D, nous devons faire des partenariats. »*

*« Pour mettre sur le marché de nouveau médicament innovateur et économiquement rentable, la recherche est la seule voie possible. Mais vu que cela coûte de plus en plus cher, nous mettons en place de depuis quelques années des rapprochements ou collaborations avec d'autres acteurs. »*

Suite aux réponses de nos entrevues et de l'aspect concurrentiel et innovateur du contexte des sciences de la vie, qui fut confirmé avec notre base de données, nous pouvons dire que les entreprises sont obligées de collaborer pour pouvoir rester sur ce marché du médicament. (Validation de notre proposition 1.1)

### **6.2.2 Le marché des génériques**

Ici nous avons voulu séparer le marché des génériques du contexte environnement. Nous avons présenté le phénomène des génériques lors de notre Chapitre 1. En effet, lors de la construction de notre base de données, nous avons cherché à savoir si les entreprises avaient des brevets protégeant des médicaments qu'elles commercialisent. Nous avons donc recueilli que 100 % des entreprises pharmaceutiques avaient des produits brevetés sur le marché.

Nous savions déjà qu'une fois le brevet tombé dans le domaine public, les entreprises de génériques entrent en jeu puisqu'elles vont produire ces médicaments à moindre coût. Les entreprises pharmaceutiques vont donc être soumises à une diminution de leurs revenus d'ici les deux (2) années venant. Cela vient confirmer le fait que 93 % des entreprises pharmaceutiques veulent augmenter leurs activités de R&D.

Donc nous pouvons dire que le marché des génériques pousse les pharmaceutiques à développer leur R&D qui elle-même est à l'origine des collaborations. Par conséquent comme avec le raisonnement mathématique (si A inclus B et B inclus C donc A inclus C), nous arrivons à la conclusion que le marché des génériques est un facteur influençant sur le besoin de collaborer (Proposition 1.2).

## 6.3 Analyse de la prise de décision de faire une alliance ou une collaboration

### 6.3.1 Les différentes alliances ou collaborations

#### 6.3.1.1 Les différents acteurs

Nous avons vu dans mise en contexte (Chapitre 1), dans notre revue de littérature (Chapitre 2) et enfin dans notre étude exploratoire (Chapitre 3) que les entreprises pharmaceutiques passaient des alliances ou collaborations avec les autres acteurs du secteur des sciences de la vie. De plus, nous avons identifié ces acteurs : *Entreprises pharmaceutiques*, *Entreprises de biotechnologies*, *Universités et collèges*, *Entreprises de génériques*, *Centre de recherche public*, *Entreprises en recherche contractuelle*, *Entreprises de technologies médicales*, *Capital risque*.

Avec notre base de données, nous avons donc cherché à savoir avec quels acteurs les pharmaceutiques font davantage d'alliances ou collaborations.

Tableau 6-5 Tableau montrant les pourcentages d'alliances ou collaborations passées par les 48 entreprises pharmaceutiques retenues en fonction des autres acteurs du secteur des sciences de la vie

Acteurs	Pourcentage d'alliances ou collaborations
<b>Entreprises pharmaceutiques</b>	70.8 %
<b>Entreprises de biotechnologies</b>	79.2 %
<b>Universités et collèges</b>	65.5 %
<b>Entreprises de génériques</b>	22.9 %
<b>Centre de recherche public</b>	47.9 %
<b>Entreprises en recherche contractuelle</b>	56.3 %
<b>Entreprises de technologies médicales</b>	33.3 %
<b>Capital-risque</b>	2.1 %

L'analyse de ce tableau confirme l'idée que les pharmaceutiques passent davantage d'alliances ou collaborations avec les entreprises de biotechnologies et avec d'autres firmes pharmaceutiques. Cependant, le pourcentage de pharmaceutiques formant des collaborations avec des universités et collèges est assez significatif. Ceci confirme le modèle inter-organisationnel dans le secteur des sciences de la vie qualifié de système tripartite : les entreprises pharmaceutiques, les entreprises de biotechnologies et le milieu universitaire (STUART, 2007).

Suite à l'analyse des données liées au contexte général, nous avons vu que les pharmaceutiques ressentaient le besoin de collaborer à cause du contexte environnemental (Proposition 1.1) et du marché des génériques (Proposition 1.2). Ce besoin se caractérise par un développement des activités liées à la recherche. Par conséquent, lors d'alliances ou collaborations, le besoin des entreprises pharmaceutiques se localise autour de la R&D. Nous avons donc cherché à valider et à compléter cette idée grâce à nos entrevues. En effet, avec l'appui de notre étude exploratoire, nous avons demandé des précisions au sujet des besoins avec la [Question 1] (« *Faites vous des partenariats et avec qui majoritairement ?* »). Nous avons tout d'abord recueilli des affirmations du type :

*« Notre besoin est globalement d'avoir accès à des activités de R&D. Mais nos besoins changent en fonction du partenaire. »*

Suite à ce type de réponse, nous avons demandé des précisions.

*« Lors d'un partenariat avec une pharmaceutique, les besoins sont souvent partagés. Nous allons plutôt chercher à accéder à des marchés ou moyens de distributions. »* Cette information a été validée par trois de nos interlocuteurs.

*« Avec une biotechnologie, nos besoins sont souvent la recherche d'expertise ou connaissance que nous n'avons pas en interne, mais aussi parfois notre besoin est d'aller chercher une exploitation de licence »* (Information validée par quatre [4] de nos répondants).

*« Les collaborations avec les universités ont deux intérêts : premièrement, aller chercher du personnel qualifié et deuxième avoir accès à la recherche universitaire »*  
(Information validée par six [6] de nos interlocuteurs)

Ces affirmations viennent confirmer notre étude exploratoire. Concernant les autres acteurs, les pharmaceutiques ne se sont pas prononcées, mais d'après notre étude exploratoire et notre revue de littérature, nous pouvons dire que les besoins pour les collaborations avec les centres de recherche sont les mêmes qu'avec les universités et collèges. En ce qui concerne, les entreprises de recherche contractuelle, les besoins sont principalement l'accès aux activités cliniques ou réglementaires.

Par conséquent, nous pouvons dire ici que face aux différents besoins, mais majoritairement orientés vers les accès à la R&D, les entreprises passent des alliances ou collaborations avec des partenaires différents (Proposition 2.1).

### **6.3.1.2 Les types d'alliances/collaborations**

Nous avons vu dans notre revue de littérature (Chapitre 2) et enfin dans notre étude exploratoire (Chapitre 3) que les entreprises pharmaceutiques passaient des alliances/collaborations de différentes formes (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)).

Avec notre base de données, nous avons donc cherché à savoir quels sont les types d'alliances favorisées par les entreprises pharmaceutiques.

Tableau 6-6 Tableau montrant les pourcentages des 48 entreprises pharmaceutiques retenues passant des alliances/collaborations en fonction du type d'alliances/collaborations

<b>Types d'alliances/collaborations</b>	<b>Pourcentage d'entreprises</b>
<b>Exploitation de licences (Alliance complémentaire)</b>	53.7 %
<b>En fonction de l'étape de développement R&amp;D (Alliance additive)</b>	85 %
<b>En R&amp;D avec un ratio sur les retombées économiques ou Consortium (Alliance de Co-intégration)</b>	35.9 %
<b>Échange de flux de connaissance (Alliance additive)</b>	85 %
<b>Échange de flux technologies/services (Alliance additive)</b>	75 %

Nous pouvons observer que les alliances/collaborations en fonction de l'étape de développement R&D et pour les échanges de flux de connaissance sont dominantes comme type d'alliance. Ce fait vient confirmer les propos écrits dans la partie précédente (6.2 *Analyse des données liées au contexte général*) puisque cela nous montre que l'innovation à travers la recherche est primordiale aux entreprises pharmaceutiques.

Lors de notre revue de littérature, nous avons identifié et présenté les différentes alliances ou collaborations (BOUAYAD et LEGRIS (2006), ESCUDIE et FLYBRING, (2009)) que font les entreprises pharmaceutiques avec les autres acteurs du secteur des sciences de la vie. Mais nous avons vu aussi le besoin pour chaque alliance. Ces informations ont été validées ensuite par notre recherche exploratoire. Donc nous allons juste reprendre sous forme d'un tableau les différentes alliances ou collaborations en fonction de ces acteurs.



Tableau 6-7 Tableau résumant le type d'alliance ou collaboration avec des entreprises pharmaceutiques en fonction des acteurs du secteur des sciences de la vie

Type d'alliance ou collaboration	Acteur
<b>Exploitation de licences (Alliance complémentaire)</b>	➤ Entreprises de biotechnologies
<b>En fonction de l'étape de développement R&amp;D (Alliance additive)</b>	➤ Entreprises de biotechnologies ➤ Entreprises pharmaceutiques
<b>En R&amp;D avec un ratio sur les retombées économiques ou Consortium (Alliance de Co-intégration)</b>	➤ Entreprises de biotechnologies ➤ Entreprises pharmaceutiques
<b>Échange de flux de connaissance (Alliance additive)</b>	➤ Universités et collèges ➤ Centre de recherche public
<b>Échange de flux technologies/services (Alliance additive)</b>	➤ Entreprises de technologies médicales ➤ Entreprises en recherche contractuelle ➤ Entreprises de génériques ➤ Capital-risque

Nous venons de voir avec la validation de la Proposition 2.1 (*L'entreprise pharmaceutique conclut des alliances ou collaborations avec des partenaires qui répondent à ces besoins.*) que le type partenaire dépendait du besoin de l'entreprise pharmaceutique. Sachant cette information, nous pouvons dire que le type d'alliances ou collaborations dépend du partenaire, mais aussi du besoin de la pharmaceutique (Proposition 2.2).

### 6.3.1.3 Les grappes industrielles

Après avoir validé nos deux premières sous propositions, intéressons-nous à la troisième. En effet, le secteur des sciences de la vie est caractérisé par des regroupements des acteurs en grappes industrielles (*partie 1.2 Le réseau des acteurs des sciences de la vie au Canada/Québec*). La création d'un réseau entre les acteurs des sciences de la vie favorise les alliances/collaborations. Reprenons les moteurs stratégiques présentés dans la partie « 1.2.2.2.1 *Les facteurs de la formation de « Montréal InVivo »*

Tableau 6-8 Tableau résumant les quatre dynamiques avec leurs moteurs stratégiques dans le cas d'une grappe industrielle d'après DESMARTEAU et SAIVES, 2003

Dynamiques	Moteurs stratégiques
Capitalisation du savoir	Essaimage universitaire et collaborations de R&D firmes-Universités
Optimisation des coûts	Crédits d'impôt
Concurrence et coopération	Réservoir de main-d'œuvre qualifiée, coopération de R&D et commercialisation
Gouvernance	Locale (de gestion) et internationale (scientifique)

De plus, avec notre revue de littérature, nous avons vu que les grappes industrielles favorisaient la communication en raison d'un facteur de proximité des acteurs (VOISIN, BEN MAHMOUD-JOUINI, EDOUARD et al., 2006).

Par conséquent, lors de la construction de notre base de données, nous nous sommes intéressés à savoir si les entreprises interrogées faisaient partie d'une grappe industrielle ou tout autre regroupement industriel. La réponse recueillie est 100 %.

Nous avons donc cherché à valider ces informations auprès des pharmaceutiques lors de nos entrevues. Ainsi, cinq (5) de nos interlocuteurs affirmaient que les grappes améliorent la communication et les interactions entre les différents acteurs et ça principalement grâce à leur proximité.

*« Avoir à proximité de nous, des personnes qui partagent les mêmes problèmes facilitent les mises en contacts. »*

*« Les grappes industrielles sont une solution pour améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité. »*

Nous arrivons donc à la conclusion que les grappes industrielles sont une solution pour améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité

## 6.3.2 Les Fusions/Acquisitions

### 6.3.2.1 Les besoins

Dans Chapitre 1, nous avons fait ressortir le fait qu'une des solutions envisageables par les pharmaceutiques était de faire des Fusions/Acquisitions. (*Partie 1.3 les enjeux actuels des entreprises pharmaceutiques*).

Mais suite à notre revue de littérature, nous avons présenté les motivations d'une Fusion/Acquisition ((KUSSTATSCHER & COOPER, (2005), DUFLOS & PFISTER (2007) et ABDALLAH et ABIRIGA (2009)) : *Accroître son pouvoir d'influence, acquérir des ressources spécifiques, acquérir de la propriété intellectuelle, répondre à la concurrence, limiter les nouveaux entrants et faire des économies*. Ici, ces motivations seront plutôt appelées « besoins ». De plus, lors de notre recherche exploratoire, nous avons identifié les acteurs susceptibles de faire des Fusions/Acquisitions après une alliance/collaboration avec une entreprise pharmaceutique (*Partie 3.2.1 Le dynamisme des alliances et des collaborations*) : *Entreprise pharmaceutique, entreprise de biotechnologies et entreprises de génériques*.

Suite à ces caractéristiques, nous avons trouvé intéressant de corréler les informations entre elles pour voir quel est ou quels sont les besoins en fonction des acteurs. Nous avons donc recueilli dans notre base de données les informations concernant d'éventuelles Fusions/Acquisitions avec les entreprises sélectionnées. Sur notre échantillon de 48 firmes, nous obtenons un pourcentage de 17.8 %. Pour cette partie des 48 entreprises, nous avons effectué un croisement de données entre les acteurs et les facteurs décisionnels pour faire une Fusion/Acquisition après une alliance/collaboration.

Tableau 6-9 Besoins poussant à faire une Fusion/Acquisition après une alliance/collaboration en fonction des différents acteurs possibles pour les entreprises pharmaceutiques

Besoins	Entreprises Pharmaceutiques	Entreprises de biotechnologies	Entreprises de génériques
Acquérir des ressources spécifiques	87,5 %	62,5 %	12,5 %
Accroître son pouvoir d'influence	87,5 %	12,5 %	37,5 %
Acquérir de la propriété intellectuelle	87,5 %	62,5 %	0 %
Limiter les nouveaux entrants	37,5 %	0 %	37,5 %
Faire des économies	87,5 %	0 %	12,5 %

Nous pouvons observer qu'en ce qui concerne les F&A avec les pharmaceutiques, les besoins identifiés dans notre revue de littérature sont tous présents. Cependant, seul le besoin de limiter les nouveaux entrants est en dessous des autres, cela s'explique par le fait que les grandes pharmaceutiques, celles de niveau international, ne se sentent pas en dangers par les pharmaceutiques de niveau national.

Pour les F&A avec les entreprises de biotechnologies, les besoins sont majoritairement focalisés sur l'acquisition de nouvelles ressources et de la propriété intellectuelle. Ce fait est en accord avec les propositions précédentes.

Pour les entreprises de génériques, les F&A sont plus rares, mais les besoins identifiés sont orientés vers l'augmentation de leur pouvoir d'influence sur le marché. Ceci inclut la limitation des nouveaux entrants.

À la suite de ce raisonnement, nous arrivons au fait que les entreprises pharmaceutiques font des Fusions/Acquisitions après des alliances/collaborations en raison de besoins très précis (Proposition 3.1).

### 6.3.2.2 La condition favorisante

Suite à notre revue de littérature, nous avons identifié deux (2) types de risques ((DAS & TENG, (2001) et CHATTERJEE (2009)) : risque de performance et relationnel. Nous avons vu également que la perception de ces deux risques devait être faible pour qu'une alliance évolue vers une Fusion/Acquisition. Nous n'entrons pas dans les détails de ces deux risques, car nous les présenterons davantage dans la partie suivante.

Ici l'idée a été de vérifier l'exactitude de cette information auprès des pharmaceutiques implantées au Canada. Par conséquent, lors de nos entrevues entre les deux premières questions, nous posons la question suivante : « *Dans le cas où vous faites une Fusion ou Acquisition après un partenariat, quels sont les risques pour votre entreprise ?* » Cependant, sachant que le pourcentage d'entreprises faisant des F&A après une alliance n'est que de 17.8 %, nous avons dû aller recueillir des informations supplémentaires dans certains rapports annuels (rapport de l'année où une entreprise pharmaceutique avait conclu une Fusion/Acquisition), afin de compléter les propos.

Les résultats retirés de ces rapports annuels et de nos entrevues permettent de montrer que les entreprises pharmaceutiques souhaitent faire une F&A lorsqu'une alliance ou collaboration est productive et sans problème relationnel, mais sous condition d'un potentiel futur. Une des deux réponses recueillies lors de nos entrevues était <sup>24</sup>:

---

<sup>24</sup> Ces propos ont été vérifiés dans les rapports annuels des quelques entreprises ayant fait des Fusions/Acquisitions après des alliances/collaborations.

*« Si avec notre partenaire, tout se passe bien, et que les accords initiaux du partenariat sont respectés alors une acquisition ou une fusion est envisageable. Mais [l'interlocuteur insiste] le partenaire doit encore être attractif pour nous. Si la communication, les échanges se passent bien et que nous avons les résultats attendus, on pourrait croire que tous les feux sont verts "MAIS" le facteur décisionnel reste le potentiel futur. »*

Par conséquent, nous en arrivons à la conclusion qu'une perception faible ou acceptable des risques relationnels et de performances est la condition pour qu'une alliance évolue vers une Fusion/Acquisition, mais sous condition de perspectives d'avenir (Proposition 3.2).

## **6.4 Analyse des freins aux alliances ou collaborations**

Maintenant, nous allons regarder les données recueillies sur les freins aux alliances ou collaborations. Pour cette partie, nous nous baserons principalement sur nos entrevues, car les informations sur les obstacles rencontrés ou risques associés aux alliances/collaborations sont qualifiées de stratégiques. Par conséquent, les entreprises pharmaceutiques ne les dévoilent pas dans leurs rapports annuels ou tous autres rapports publics.

### **6.4.1 Les obstacles rencontrés**

#### **6.4.1.1 Le manque de partenaire**

Nous avons vu avec la proposition 1 (*« Les entreprises pharmaceutiques ressentent le besoin de collaborer »*) et la proposition 2 (*« Dans le secteur des sciences de la vie, les entreprises pharmaceutiques ont différentes alliances ou collaborations avec divers partenaires »*), que les entreprises pharmaceutiques avaient le besoin de collaborer et qu'elles avaient à leur disposition plusieurs types alliances/collaborations en fonction des acteurs. Cependant, elles rencontrent tout de même des obstacles. En d'autres termes, et dans certains cas, malgré leur volonté d'alliance ou

de collaboration, elles ne passeront aucun partenariat avec le partenaire choisi (répondant à ces besoins).

Suite à notre question 2, nous avons recueilli auprès de nos interlocuteurs que le premier obstacle lors d'une alliance ou collaboration était le manque de partenaire répondant à leur besoin. Cette réponse nous a été donnée dans 75 % des entrevues. Voici quelques extraits de réponse :

*« Parfois, nous avons un besoin tellement précis que nous ne trouvons pas de partenaire pour élaborer un projet avec lui. »*

*« Le problème actuel, c'est que chacun fait son business de son côté alors il est parfois très difficile de trouver et de se mettre en relation avec un partenaire. D'ailleurs c'est pourquoi on voit de plus en plus de grappes industrielles comme celle de Montréal. »*

Ici, notre interlocuteur a aussi appuyé notre Proposition 2.3 (*« Les grappes industrielles sont une solution pour améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité. »*).

*« Pour élaborer de nouveau procédé ou même de nouveau médicament, nous cherchons à faire des partenariats avec des entreprises extérieures afin d'acquérir des ressources que nous ne possédons pas en interne. Pour cela, nous allons "checker" plusieurs entreprises de biotechnologies, mais pour n'en retenir parfois aucune puisqu'aucune d'entre elles ne correspond à notre besoin. Je parle ici des entreprises de biotechnologies, mais nous avons la même dimension avec les projets universitaires. »*

Dans sa réponse, notre interlocuteur aborde plusieurs points notamment celui des alliances ou collaborations avec des entreprises de biotechnologies et les universités/collèges en évoquant un de ces besoins.

Suite à ces réponses, notre étude exploration et notre revue de littérature, nous pouvons valider que le manque de partenaire répondant aux besoins de la pharmaceutique est un obstacle à l'alliance ou collaboration (Proposition 4.1).

#### 6.4.1.2 Le risque relationnel du partenaire

Suite à notre revue de littérature, nous avons identifié le risque total dans une alliance comme la somme de deux dimensions fondamentales (DAS et TENG (1999) et SOSTRUP (2010)) : le risque relationnel et le risque de performance. Mais ici, nous nous intéressons uniquement au risque relationnel (NEUVILLE, 1998).

Cependant, lors de notre étude exploratoire, lorsque nous avons posé la question évoquant ce risque relationnel, nous avons collecté des informations comme quoi ce risque n'était pas un véritable risque, mais plutôt un obstacle pour les pharmaceutiques. Voici les extraits de notre étude exploratoire en relation avec ces propos :

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *De nos jours, lorsqu'une pharmaceutique veut collaborer avec une université ou s'allier avec une biotechnologie, elle est soumise aux perceptions de son futur partenaire. La fuite de connaissance ou de la propriété intellectuelle du partenaire vers la pharmaceutique crée donc un obstacle pour la pharmaceutique.* »

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *La crainte en terme relationnel du partenaire doit être prise en compte par les pharmaceutiques lors d'un partenariat sinon elle crée un frein dans l'initiation de la collaboration.* »

En effet, les pharmaceutiques ne perçoivent pas le risque relationnel directement, mais elles sont soumises à la perception du risque relationnel de leurs partenaires qui va créer un obstacle pour eux dans la mesure où le partenaire ne voudra pas se rapprocher de la pharmaceutique. Nous avons donc cherché à valider cette idée avec nos entrevues auprès des pharmaceutiques.

Suite à la question 2, nous avons recueilli des informations car huit (8) de nos répondants validaient cette idée. Cependant, nous devons dire que les interlocuteurs des entreprises pharmaceutiques présentaient le risque relationnel de leur partenaire sous les formes décomposées de NEUVILLE (1998). Voici quelques-unes des réponses que nous avons collectées :



*« Notre partenaire est parfois retissant à collaborer avec nous, car il perçoit un éventuel risque pour la fuite de sa propriété intellectuelle. Il ne veut pas la perdre, car c'est pour lui, le seul moyen d'être concurrentiel. »*

*« On dirait qu'ils ont peur que nous leur volions leurs idées. »*

*« Le problème de la relation force ou asymétrie du pouvoir dans une future collaboration peut créer un obstacle. »*

Donc la perception des risques relationnels liés à l'alliance ou collaboration des partenaires est un obstacle (Proposition 4.2).

Cet aspect de notre étude vient dans la logique du projet mené par HAMZAoui (2009) : *« Risques liés aux partenariats et obstacles à la décision de collaborer dans l'industrie des biotechnologies au Québec »*. En effet, il avait observé le point de vue en termes de risques des entreprises de biotechnologies sur le sujet des alliances/collaborations avec les entreprises pharmaceutiques. Nous avons analysé le sens inverse de ce point de vue. Ainsi, nous avons une vision bilatérale des deux types d'acteurs. En effet, d'un côté, les biotechnologies ont peur de collaborer pour des raisons liées au risque relationnel et de l'autre côté, ce type de risque engendre des obstacles pour les pharmaceutiques.

#### **6.4.1.3 La communication**

Lors de notre étude exploratoire, nous avons classifié le manque de communication comme faisant partie des risques relationnels avec cette citation :

[Citation reprise de l'étude exploratoire] *« Le problème ou obstacle est le manque de communication »*

Mais ici, nous avons voulu le distinguer des autres, car c'est un obstacle qui est dû à la fois au partenaire et à l'entreprise pharmaceutique. De plus, lors de nos entrevues, nous avons recueilli

des informations concernant cet obstacle avec un pourcentage de 100 %. Nous pouvons à titre d'illustration citer :

*« Il est difficile d'entrer en contact avec une nouvelle organisation, car la communication est différente de la nôtre. Mais nous sommes conscients que cette difficulté est la même pour nos partenaires. »*

*« La communication avec un futur partenaire est tellement difficile, car il reste dans sa perception des choses. Par exemple, on entend souvent dire que les pharmaceutiques sont des “mangeuses” d'idées. Mais en réalité, nous on cherche seulement à faire avancer notre secteur pour répondre à la demande de nos clients. Nous avons besoin d'eux comme eux ont besoin de nous. »*

*« Le principal obstacle dans une collaboration ou partenariat est la communication. Nous avons cette difficulté, mais comme toute autre organisation. »*

Nous pouvons dire que le manque de communication entre les entreprises pharmaceutiques et leurs partenaires est source d'obstacle (Proposition 4.3).

#### **6.4.2 La perception des risques associés**

Suite à notre revue de littérature, nous avons identifié le risque total dans une alliance comme la somme de deux dimensions fondamentales (DAS et TENG (1999) et SOSTRUP (2010)) : le risque relationnel et le risque de performance.

Mais lors de notre étude exploratoire, nous avons recueilli des données formalisant que les entreprises pharmaceutiques étaient plus sensibles au risque de performance en raison de leur besoin.

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *Dans les partenariats entre les pharmaceutiques et les entreprises de biotechnologies, la perception des risques est différente et symétrique. Pour les biotechnologies, le risque relationnel est davantage élevé que le risque de performance. Cela se justifie par le fait qu'en général les pharmaceutiques s'intéressent à plusieurs biotechnologies pour au final n'en choisir qu'une. De l'autre côté, celui des pharmaceutiques, le risque de performance est prédominant. Elles veulent répondre à leur besoin de renouveler leurs "blockbusters", mais aussi avoir de meilleurs produits avec un risque moins élevé en termes de réussite commerciale.* »

Nous avons donc cherché à valider cette idée auprès des pharmaceutiques directement à l'aide la [Question 3] : « *Quels sont les risques que vous percevez lors de ces partenariats ?* ».

Les réponses ont aussi été unanimes, car nous avons recueilli un taux de 100 % de validation. Cependant, nous tenons à préciser que nos interlocuteurs mentionnaient parfois les mots « Risque de performance », mais ils parlaient plutôt de « Risque de non-retour d'investissement », ou de « Risque financier ». Mais nous nous sommes assurés à chaque fois que la définition donnée par notre répondant était en accord avec la nôtre du risque de performance (DAS et TENG, 2001). Voici à titre d'illustration certaine des réponses reçues :

« *Lors d'une collaboration, le risque majeur que nous percevons est un risque de non-retour d'investissement, c'est-à-dire que nous investissons dans un projet qui n'aboutira pas ou pas aux résultats attendus.* »

« *Le risque financier est pour nous le seul risque, car investir dans un projet stérile, c'est comme jeter l'argent par la fenêtre.* »

« *De notre côté, par rapport à nos partenaires, le risque que nous avons et auquel nous portons la plus grande attention surtout dans le domaine des partenariats, c'est le risque de performance. Car en dehors de la perte d'argent que peut-nous coûter un projet inefficace, c'est la perte de temps et voire même la perte de notre avantage concurrentiel.* »

Suite à ces réponses, à notre étude exploratoire et à notre revue de littérature, nous pouvons valider que pour les entreprises pharmaceutiques, le risque de performance est prédominant vis-à-vis du risque relationnel (Proposition 5.1) mais aussi que ce risque de performance est perçu comme le principal risque dans une alliance ou collaboration pour les entreprises pharmaceutiques (Proposition 5.2).

## 6.5 Discussions des résultats

Dans cette partie, nous souhaitons observer les perspectives d'avenir pour les entreprises pharmaceutiques au Québec et au Canada. Nous allons décomposer cette partie en trois (3) ensembles : L'évolution du modèle tripartite, les perspectives pour les pharmaceutiques et la politique sur le secteur des sciences de la vie.

Lors de notre étude exploratoire et lors de nos entrevues, nous avons posé les deux (2) questions suivantes (Question 5 et Question 6) dans le but de comprendre les améliorations et perspectives possibles. Nous allons donc récapituler les informations recueillies auprès des entreprises pharmaceutiques (nos entrevues), mais aussi auprès des acteurs, organismes, etc. les entourant (notre recherche exploratoire). Au total, cela représente 18 interviews.

[Question 5] « *Dans le contexte actuel (faible productivité de la recherche, difficulté de transformer les découvertes en commercialisation et augmentation des coûts de R&D), quelles sont les possibilités d'évolutions de l'industrie des pharmaceutiques ?* »

[Question 6] « *Quels sont les freins (politique du gouvernement québécois, manque de ressources (financière et/ou humain, etc.) au développement des pharmaceutiques au Québec ?* »

### 6.5.1 L'évolution du modèle tripartie

Dans notre mise en contexte (Chapitre 1), notre revue de littérature (Chapitre 2), notre étude exploratoire (Chapitre 3) et enfin dans les premières parties de nos résultats (Chapitre 6), nous avons vu que le modèle actuel du secteur des sciences de la vie était principalement orienté vers un modèle tripartie (STUART, 2007) : Milieu universitaire, entreprises de biotechnologies et les entreprises pharmaceutiques. Nous n'allons pas ici détailler ce modèle que nous avons déjà présenté (*Partie 4.1 Contexte Général*).



Figure 6-1 Modèle tripartie entre les universités/collèges, entreprises de biotechnologies et entreprises pharmaceutiques<sup>25</sup>

Suite à nos entrevues, nous avons compris que les entreprises pharmaceutiques voulaient davantage collaborer directement avec les universités et collèges. En effet, elles veulent mettre en place des collaborations de plus en plus en amont dans le processus du médicament. Cette idée sur l'ensemble de nos entretiens, soit 18 personnes, 13 d'entre eux ont affirmé cette volonté de rapprochement des pharmaceutiques vers les universités et collèges. Voici quelques citations collectées :

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *Cette volonté d'aller chercher une connaissance dans les universités est de plus en plus en vogue dans les relations que veulent établir les pharmaceutiques.* »

---

<sup>25</sup> Ici nous ne détaillons pas les flux. L'objectif de cette représentation est de comprendre le fonctionnement des acteurs entre eux afin de la comparer avec le modèle « bipolaire ».

*« Les universités et la recherche universitaire sont les clefs du succès, car c'est le milieu le plus innovateur de nos jours, donc nous nous [entreprises pharmaceutiques] devons d'aller chercher cette expertise. »*

Par conséquent, notre modèle tripartite est entrain d'évoluer vers trois modèles que nous pouvons qualifier de « bipolaires », c'est-à-dire que les interactions entre les trois types d'acteurs se feraient par groupe de deux, comme le montre le schéma suivant.

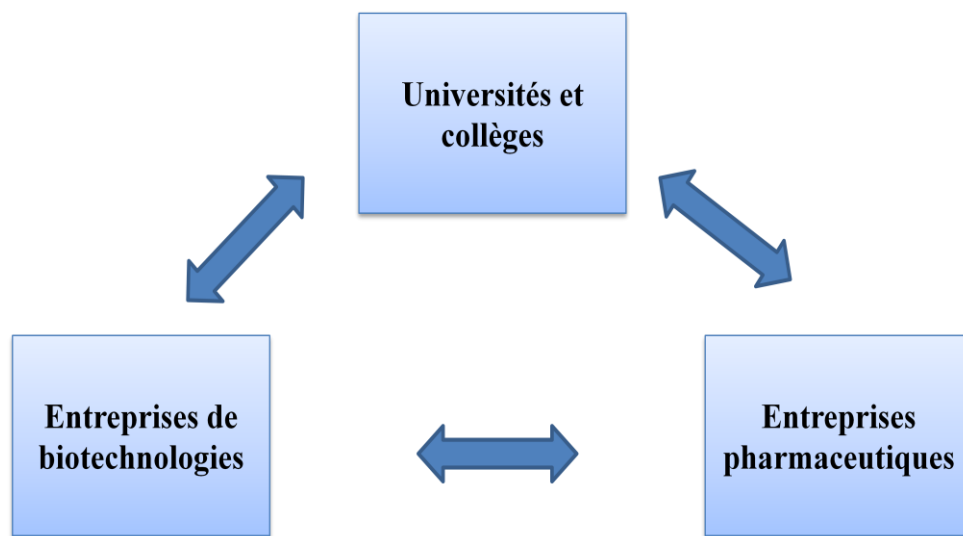


Figure 6-2 Modèle bipolaire entre les universités/collèges, entreprises de biotechnologies et entreprises pharmaceutiques<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Ici nous ne détaillons pas les flux. L'objectif de cette représentation est de comprendre le fonctionnement des acteurs entre eux afin de la comparer avec le modèle « tripolaire ».

## 6.5.2 Perspectives pour les pharmaceutiques

Maintenant, nous allons voir les perspectives d'évolution des pharmaceutiques. Certaines possibilités leur sont offertes pour endiguer leur problème du manque de médicaments et des blockbusters qui vont tomber dans le marché du générique.

### 6.5.2.1 Les Consortiums et les grappes industrielles

La notion des Consortiums et des grappes industrielles (CORIS (2008), TORRE (2008) et PECQUEUR & ZIMMERMANN (2004) ont été abordées lors de notre Chapitre 1. Suite à nos entrevues, nous avons recueilli que les entreprises voulaient mettre l'accent sur ce type de rapprochement, soit sous la forme de Consortiums d'entreprises pharmaceutiques soit dans des grappes industrielles.

En effet, l'adhésion dans ce type de regroupement permet aux entreprises pharmaceutiques de réduire les obstacles aux collaborations (*Proposition 2.3 : Les grappes industrielles sont une solution pour améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité*), mais d'améliorer leur communication avec leurs partenaires (*Proposition 4.3 : Le manque de communication entre les entreprises pharmaceutiques et leurs partenaires est source d'obstacle*).

Sur les 18 entretiens au total, nous avons dix (10) (c'est-à-dire plus de 50 %) des interlocuteurs qui nous ont validé cette volonté. Voici quelques citations afin d'illustrer ces propos :

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *L'idée d'un consortium de pharmaceutiques, qui sont en concurrence sur le marché, serait une des solutions envisageables. Elles se regrouperaient dans un objectif commun, comme par exemple sur un projet d'amélioration d'un procédé de productivité. Elles partageraient les coûts de R&D, qui*

*prennent de plus en plus d'importance dans les processus d'élaboration d'un projet complexe. Et en retour, elles pourraient bénéficier des résultats de manière égalitaire. »*

[Citation reprise de l'étude exploratoire] *« Ce type de Consortium se fait déjà à Montréal depuis 2008 avec le rapprochement de trois pharmaceutiques. L'objectif est de promouvoir les recherches en les informant des problématiques réelles des pharmaceutiques. »*

*« Nous cherchons de plus en plus à nous regrouper avec d'autres entreprises pharmaceutiques dans des consortiums afin de faire progresser la recherche et de répondre le plus rapidement à la demande du client. »*

*« Depuis les 10 dernières années, les grappes industrielles se sont développées et sont devenues des moyens très attractifs pour nous de rencontrer les autres acteurs de notre secteur. »*

### **6.5.2.2 La médecine personnalisée**

Une des perspectives que nous avons très peu explicitée auparavant, et qui nous a été mentionnée à quatre (4) reprises dans nos entrevues avec des entreprises pharmaceutiques est la médecine personnalisée.

*« À l'heure, nous cherchons de nouveaux domaines d'application afin d'augmenter nos marchés. Le domaine qui semble en ce moment prometteur concerne la médecine personnalisée. C'est sûrement un domaine en devenir !!! »*

*« La solution à nos besoins ne réside peut-être plus dans la médecine de masse, mais plutôt vers une médecine propre à l'individu. Cela passerait par de meilleurs diagnostics des maladies. Peut-être une possibilité d'avenir. »*



Mais nous devons souligner ici que nos interlocuteurs restaient assez vagues dans leur explication. Nous sentions que nous abordions un sujet assez « tabou », c'est-à-dire leur stratégie pour les années avenir. C'est pourquoi, nous avons que peu d'informations sur le sujet.

### 6.5.3 Politique sur le secteur des sciences de la vie

À travers nos différentes entrevues, nous demandions l'opinion et comment pourrait s'améliorer la politique dans le secteur des sciences de la vie. (Avec la [Question 5])

Comme nous l'avons présenté dans notre recherche exploratoire, le gouvernement du Québec a déjà mis de nombreux moyens en place pour attirer les pharmaceutiques comme un excellent réseau universitaire et de recherche académique. Cette information nous a été validée par 12 de nos entrevues.

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *Le gouvernement du Québec a déroulé "le tapis rouge" aux pharmaceutiques avec ces nombreuses universités et compétences en pharmaceutique, mais aussi avec d'excellents chercheurs.* »

« *C'est vrai que le Québec est une province très attractive surtout à cause de ces nombreuses universités et chercheurs.* »

Cependant, tous nos interlocuteurs avaient des petites critiques que nous appellerons plutôt recommandations à faire. Ici, nous ne pouvons pas les regrouper. Elles étaient affirmées par un seul interlocuteur (au mieux voire deux) donc nous allons les présenter sous forme de citations :

« *Le Québec a été historiquement supporteur de l'industrie au Québec et doit maintenant s'assurer que ses politiques sont compétitives avec d'autres juridictions. Les axes d'améliorations sont la reconnaissance de la valeur de l'innovation et la promotion de son accès.* »

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *Les outils à mettre en place sont des aides financières qui soient plus attirantes comme par exemple mettre en place des programmes d'approbations des médicaments plus rapides. De nos jours, les pharmaceutiques perdent énormément d'argent lors des attentes d'approbation.* »

« *Le Québec pourrait revoir sa politique de remboursement des médicaments afin que le marché québécois soit attirant. C'est-à-dire que de nouveaux produits, qui ne sont pour le moment pas remboursés, entrent sur ce marché.* »

« *Le gouvernement pourrait modifier ses lois sur les génériques.* » Cette affirmation peut être rapprochée de la suivante.

[Citation reprise de l'étude exploratoire] « *Instaurer de nouvelles lois comme par exemple avec les lois sur les génériques. En effet, les temps de privatisation des brevets ont une tendance à être diminué.* »

## CONCLUSION

Le secteur des sciences de la vie est un milieu industriel où de nombreuses relations inter-organisationnelles ont lieu. Les entreprises pharmaceutiques sont au cœur de ce dynamisme. Les entreprises évoluent dans un contexte économique incertain et surtout compétitif puisqu'elles sont soumises à de nouveaux enjeux comme le manque de blockbusters ou l'augmentation des coûts de recherches et développement.

Par conséquent, elles s'orientent vers un modèle d'alliances et de collaborations verticales, mais aussi horizontales. Verticalement, elles collaborent avec des universités ou des entreprises de biotechnologies. Horizontalement, elles passent des partenariats avec d'autres pharmaceutiques.

Ce modèle d'alliances et de collaborations représente sur des alliances stratégiques qui permettent aux pharmaceutiques de se procurer dans le cadre d'ententes partenariales des ressources dont elles ne disposent pas (savoir-faire, compétences, nouveaux procédés, etc.).

L'une des stratégies adoptées est de former des interactions avec d'autres organismes tels que les universités, entreprises de biotechnologies, etc. Le plus souvent ces acteurs évoluent dans la même grappe industrielle, ce qui facilite les interactions. Ces relations ont un rôle majeur dans le processus d'innovation des pharmaceutiques (LONMO, MCNIVEN, 2007).

Notre étude se distingue des autres travaux déjà réalisés de notre revue de littérature par rapport à la perception des obstacles rencontrés et risques encourus par les entreprises de pharmaceutiques lors de ces alliances et collaboration avec les autres acteurs du secteur des sciences de la vie.

En effet, les pharmaceutiques se doivent s'assurer une certaine performance pour pouvoir exister sur le marché très concurrentiel des médicaments. Donc nous nous sommes focalisés sur les deux points suivants :

1. Comment et pour quelles raisons, les pharmaceutiques prennent la décision de faire des alliances ou de collaborer au Canada?
2. Quels sont les risques ou obstacles que perçoivent les pharmaceutiques dans les alliances stratégiques ou collaborations au Canada?

Pour répondre à ces questions, nous avons mis en place une analyse du secteur des sciences de la vie en nous focalisant davantage sur les entreprises pharmaceutiques. Nous avons pu en dégager les problématiques des pharmaceutiques et leur besoin. Ensuite, nous avons identifié les notions théoriques à travers les travaux déjà réalisés sur le sujet. Nous en avons dégagé les notions de risques de performance et relationnel (DAS & TENG, 2001).

Afin de valider cette théorie, nous sommes entrées en contact avec les acteurs entourant les pharmaceutiques. Le deuxième intérêt de cette étude exploratoire a été de faire ressortir les éléments clefs pour notre modèle. L'étape suivante a été de mettre en place une base de données secondaire et des entrevues complémentaires afin de valider notre modèle. Les résultats ont été recueillis auprès des entreprises pharmaceutiques qui ont au minimum un établissement au Québec.

Tout d'abord, nous avons validé que le contexte environnemental (marché innovateur et concurrentiel) oblige les entreprises pharmaceutiques à collaborer. Mais le marché des génériques est aussi un autre facteur qui pousse les pharmaceutiques à collaborer. Nous sommes donc arrivés à la conclusion que les entreprises pharmaceutiques ressentent le besoin de collaborer.

Ensuite, nous avons mis en avant que dans le secteur des sciences de la vie, les entreprises pharmaceutiques font différentes alliances et collaborations avec divers partenaires. En effet, lorsque le besoin de collaborer est identifié par la pharmaceutique, elle conclut différents types d'alliances et de collaborations avec divers partenaires qui répondent à ces besoins. De plus, nous

avons vu que les entreprises pharmaceutiques intègrent les grappes industrielles, qui sont une solution pour eux d'améliorer ces alliances/collaborations, principalement grâce à un facteur de proximité.

Nous avons démontré que les entreprises pharmaceutiques font des Fusions/Acquisitions après des alliances stratégiques, car ce type d'interaction répond à des besoins très précis. Mais aussi qu'une perception faible ou acceptable des risques relationnels et de performance est la condition pour qu'une alliance évolue vers une Fusion/Acquisition, mais sous condition de perspectives d'avenir.

Enfin, nous nous sommes intéressés aux obstacles rencontrés et aux risques associés par les pharmaceutiques lors d'alliances ou de collaborations. En effet, nous avons vu qu'il existe des obstacles aux alliances ou collaborations.

Ils se traduisent par un manque de partenaire répondant aux besoins de la pharmaceutique ou encore par la perception des risques relationnels liés à l'alliance ou collaboration des partenaires, mais aussi plus simplement par un manque de communication entre les entreprises pharmaceutiques et leurs partenaires.

Le deuxième aspect observé concerne les risques liés aux alliances et collaborations que perçoivent les entreprises pharmaceutiques. Le risque de performance est perçu comme le principal risque dans une alliance ou collaboration. En effet, le risque de performance est prédominant vis-à-vis du risque relationnel.

Pour finir notre étude, nous avons recueilli des recommandations ou perspectives d'avenir lors de nos différentes entrevues avec notre recherche exploratoire et avec celles pendant notre étape des résultats. Nous avons donc collecté les perspectives pour les pharmaceutiques avec les consortiums, les grappes industrielles, mais aussi la médecine personnalisée. Cependant, nous avons aussi constaté une évolution du système tripartite (Université-Biotechnologie-Pharmaceutique) vers trois modèles que nous avons qualifiés de bipartite. Le troisième point

concerne les recommandations pour la politique mise en place dans le secteur des sciences de la vie.

Les questions qui nous ont permis de construire notre base de données secondaire et de réaliser nos entrevues auprès des entreprises pharmaceutiques pourraient être compilées dans un questionnaire. Des discussions sont en cours avec Montréal InVivo pour valider et finaliser ce questionnaire et l'envoyer par leur intermédiaire. Cette partie de la recherche ne fait pas partie du projet de maîtrise.

## BIBLIOGRAPHIE

ABDALLAH, M.A., & ABIRIGA M. (2009). *Les fusions-acquisitions : Vue d'ensemble et impact sur la performance (cas ESTB)* Université Tunis El Mana, Rommana (Tunisie).

ABECASSIS, P., & COUTINET, N. (2008). Caractéristiques du Marché des Médicaments et Stratégies des Firms Pharmaceutiques. *Revue Horizons stratégiques*, 7.

ALLAIS, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école américaine. *Econometrica*, 21, 503-546.

ARORA, A., & GAMBARDELLA, A. (1990). Complementarity and external linkages: The strategies of the large firms in biotechnology. *The Journal of industrial economics*, 4, 361-379.

ASHEIM B. T. (2000), Industrial Districts, 413-431, in Clark G., Feldman M., and Gertler M., *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford University Press, Oxford.

AUBERT, B.A., & BERNARD, J.G. (2004). Mesure intégrée du risque dans les organisations, *CIRANO Monographs*, CIRANO.

AUDRETSCH, D.B., & STEPHAN, P. (1996). Company-Scientist Location Links: the Case of Biotechnology. *The American Economic Review*, 86(3), 641-652.

AUGUN, S. (1996). *La formation d'alliances stratégiques dans les industries canadiennes : une analyse microéconomique*: INDUSTRIE CANADA.

BAGGI, M., BARCELO-ROCA, M., BOUREILLE, B., BRAMANTI, A., CAMAGNI, R., CREVOISIER, O., et al. (1993). *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional*. Université de Neuchâtel: Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs.

BALAKRISHNAN, S. & KOZA, M (1993), Information asymmetry, adverse selection, and joint ventures: Theory and evidence, *Journal of economic behavior and organization* 20, pp. 99-117

BAUCHARD, F. (2000), Pharmacie · AstraZeneca se concentre sur sa croissance interne. *La Tribune*, 24.465-1.853 15.

BEAUDOUIN, R., & ST-PIERRE, J. (1999). *Financement de l'innovation dans les PME : Une recension récente de la littérature*: Observatoire de Développement Économique Canada.

BEAUDRY, C., & FARCY, R. (2008). *Dynamiques d'innovation et politiques de financement en biotechnologie*: CIRST.

BERNARD, J.G, AUBERT, B.A, BOURDEAU, S., CLEMENT, E., DEBUISSY, C., DUMOULIN, M.J., et al. (2004). *Risque intégré: Un modèle conceptuel*: CIRANO et partenaires.

BHASKARAN, S.R. & KRISHNAN V. (2009), Effort, revenue, and cost sharing mechanisms for collaborative new product development, *Management Science*, Vol. 55, No. 7, pp. 1152-1169

BISSON, P., & JOHNSTON-LABERGE, H. (2010). *Revue de la littérature du secteur des sciences de la vie*: INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC

BLASER, C. (2009). Pfizer confirme la prise de licences commerciales pour de nouveaux vaccins humains basés sur la technologie des Immunodrug™ de Cytos Biotechnology. Retrieved from [http://www.cytos.com/userfiles/file/Cytos\\_Press\\_F\\_090105.pdf](http://www.cytos.com/userfiles/file/Cytos_Press_F_090105.pdf)

BLEEKE, J. & ERNST, D. (1991), The way to win in cross-border alliances, *Harvard Business Review*, Nov-Dec, pp. 127-135

BOSCHMA R. (2005), Proximity and innovation: a critical assessment, *Regional Studies*, 39: 61-74.

BOUAYAD, A., & LEGRIS, P.-Y. (2007). *Les Alliances stratégiques: Maîtriser les facteurs clés de success*, [Progrès du Management](#), Dunod (2ème édition éd.), pp 216

BRAGG, S.M. (2008). *Mergers and Acquisitions: A Condensed Practitioner's Guide*: Wiley, Publisher by [John Wiley & Sons](#).

BREALEY, R., MYERS, S. & ALLEN, F. (2008), Principles of corporate finance, 9th edition, McGraw-Hill International edition



BROOKE, J. & OLIVER, B. (2005), The source of abnormal returns from strategic alliance announcements, *Pacific-Basin Finance Journal* 13, pp. 145-161

BUSINESS-INSIGHTS. (2004). *Pharmaceutical and Biotech Growth Strategies: Future drivers and opportunities*.

CAMBROSIO, A., DAVIS, C.H., & KEATING, P. (1985). Le Québec face aux biotechnologies, Département de sociologie. *Politique*, 8, 77-101.

CASSIMAN B., DI GUARDO M. & VALENTINI G. (2009), Organising R&D Projects to Profit From Innovation: Insights From Co-opetition, *Long Range Planning*, Volume 42, Issue 2, pp 216-233

CATHERINE, D. (2010). Dynamiques industrielles et réseaux d'alliances dans les biotechnologies. *Revue française de gestion*, 202, 186.

CHABOT, R. & THORNTON, G. (2007). *L'état de l'industrie biopharmaceutique et de recherche contractuelle au Québec*: BIOQUEBEC.

CHATTERJEE, S. (2009), The Keys to Successful Acquisition Programmes, *Long Range Planning*, Volume 42, Issue 2, April 2009, pp 137-163

CHEWS, J. (2010). Crossing the Biotech 'Valley of Death': From Innovation to Cure. Retrieved from <http://www.pharma-marketer.com/crossing-the-biotech-valley-of-death-from-innovation-to-cure/>

COHEN, E. (Ed.) (2001) (3 éd.). Dictionnaires Repères.

COOKE P., (2001), Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy, *Industrial and Corporate Change*, 10(4): 945-974.

COPELAND, T., WESTON, J. & SHASTRI, K. (2005), Financial Theory and Corporate Policy, *4th edition*, Prentice Hall

CORIS M. (2008), Proximités et délocalisations : le cas du logiciel, *Revue d'économie régionale et urbaine "La Proximité : 15 ans déjà"*, 3 : 361-380.

COVIN, J. & SLEVIN, D. (1991), A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior, *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 16, pp. 7-24

CQDM. (2010). *Rapport Annuel 2010: La force des idées*. Retrieved from <http://www.vdocshop.com/doc/quebec-consortium-for-drug-discovery/cqdm-rapport-annuel-2010/2011011301/#0>

CZAMANSKI, I. (1974). *Study of clustering of industries*: Institute of Public Affairs, Dalhousie University (Halifax, N.S.)

DANSEREAU, S. (2010). Enfin, de l'argent neuf pour les biotechs. *Les Affaires*, 1. Retrieved from <http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/biotechnologies-et-pharmaceutique/enfin-de-l-argent-neuf-pour-les-biotechs/521591>

DANZON, P.M, EPSTEIN, A. & NICHOLSON, S. (2007). *Mergers and Acquisitions in the Pharmaceutical and Biotech Industries*. Unpublished manuscript.

DAS T.K., KUMAR R. (2009), Inter-partner harmony in strategic alliances: managing commitment and forbearance, *International Journal of Strategic Business Alliances*, Vol. 1, No.1, pp.24- 52.

DAS, T.K. & TENG, B. (1999), Managing risks in strategic alliances. *Academy of management executive*, Vol. 13 No. 4, pp. 50-62

DAS, T.K. & TENG, B. (2000), A resource-based theory of strategic alliances, *Journal of Management*, Vol. 26 No. 1, pp. 31-61

DAS, T.K. & TENG, B. (2000), Instabilities of strategic alliances: an internal tensions perspective, *Organization Science*, Vol. 11, pp.77–101.

DAS, T.K. & TENG, B. (2001). A Risk Perception model of alliance structuring. *Journal of International Management*, 7.

DAS, T.K. & TENG, B. (1996). Risk Types and Inter-Firm Alliance Structures. *Journal of Management Studies*, 33(6), 827-843.

DAS, T.K. (2005), Deceitful behaviors of alliance partners: potential and prevention, *Management Decision*, Vol. 43, pp.706–719.

DE MARCELLIS-WARIN, N. (2009). Stratégies de coopération des alliances stratégiques aux fusions-acquisitions. Polytechnique Montréal.

DE MARCELLIS-WARIN, N., PEIGNIER, I. & WARIN, T., 2010, *Priorisation des secteurs industriels fabricant, utilisant ou important des matières dangereuses au Québec- Fiches sectorielles*: CIRANO.

DE ROND M. (2007), *Strategics Alliances as Social Facts: Business, Biotechnology, and Intellectual History*

DEGREZ, V. (2009). Pourquoi Roche s'injecte Genentech... et pourquoi ce n'est pas fini. Retrieved from <http://trends.rnews.be/fr/economie/actualite/entreprises/pourquoi-roche-s-injecte-genentech-et-pourquoi-ce-n-est-pas-fini/article-1194637285189.htm>

DELERUE, H. & SIMON, E. (2005). *Management des relations d'alliance dans les PME de biotechnologie : confiance ou contrat ?* Paper presented at the XIVème Conférence internationale de management stratégique.

DELERUE, H. (2004). *Performance des alliances: une gestion duale du risqué relationnel*. Paper presented at the XIIIème Conférence Internationale de management stratégique.

DESMARTEAU, R.H., & SAIVES, A.L. (2003). Modéliser une grappe industrielle de compétences: le cas des entreprises de biotechnologie de la région de Montréal. *Revue Gestion*, 28(1), 75-86.

DESMARTEAU, R.H., & SAIVES, A.L. (2005). Comprendre l'ancrage territorial d'une bio-industrie : le cas de la grappe biopharmaceutique de la région de Montréal (Canada) *Revue Internationale, PME*, 18(2), 75-108.

DESMARTEAU, R.H., & SAIVES, A.L. MEHRAN, E. & GARNIER, C. (2005). Les logiques d'évolution des entreprises de biotechnologies. *Revue française de gestion* 155, 153-171.

DICK, B. (2005), Grounded theory: a thumbnail sketch, <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/grounded.html>

DOZ, Y. (1996), The evolution of cooperation in strategic alliances: initial conditions or learning processes?, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp.55–83.

DUFLOS, G. & PFISTER, E. (2007). Les déterminants des fusions-acquisitions. Cas de l'industrie pharmaceutiques. *Marchés*, 58(3), 577-586.

DUSSAUGE, P, GARRETTE B, & MITCHELL W. (2000), Learning from competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia, *Strategie Management Journal*, vol. 21, no 2, p. 99-126.

DUSSAUGE, P. AND GARRETTE, B. (1995), Determinants of success in international strategic alliances: Evidence from the global aerospace industry, *Journal of international business studies*, Vol. 26, No. 3, pp. 505-530

EISENHARDT, K. & SCHOONHOVEN, C. (1996), Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms, *Organization Science* Vol. 7 No. 2, pp. 136-150

ESCUDIE, V. & FLYBRING, E. (2009). Coopération et alliances stratégiques. Polytechnique Montréal.

FFCQ. (2009). L'indicateur sectoriel. [http://fccq.ca/pdf/publications/indicateur/Indicateur\\_FCCQ\\_sec\\_2009\\_FR.pdf](http://fccq.ca/pdf/publications/indicateur/Indicateur_FCCQ_sec_2009_FR.pdf)

FISCH, M. (2004). *Classic American Philosophers* (Vol. 2).

FLORA, B. (2005). *La gestion des risques stratégiques*. Université de Toulouse I.

FRANK, F. & SMITH, A. (2000). *Guide du partenariat: Unité de l'apprentissage et du perfectionnement liés au marché du travail, Développement des ressources humaines Canada*.

FROMENT, D. (2010). Médicaments génériques : une mauvaise nouvelle pour les entreprises. *Les Affaires*. Retrieved from <http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/biotechnologies-et->

[pharmaceutique/medicaments-generiques--une-mauvaise-nouvelle-pour-les-entreprises](#)

GIOVANNETTI, G.T. & JAGGI, G. (2010). *Beyond borders: Global biotechnology report 2010*: ERNST&YOUNG. Retrieved from [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond\\_borders\\_2010/\\$File/Beyond\\_borders\\_2010.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2010/$File/Beyond_borders_2010.pdf)

GLEASON, K., MATHUR, I. & WIGGINS, R. (2003), Evidence on value creation in the financial services industries through use of joint ventures and strategic alliances, *The financial review* 38, pp. 213- 234

GORE, F. & DUPOUY, C. (1975). *Comptabilité générale de l'entreprise industrielle et commerciale: technique et droit comptables*, Éditeur : Montchrestien

GROSSMAN, S. & HART, O. (1986), The cost and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration, *Journal of political economy*, Vol. 94 No. 4, pp. 691-719

GUEDDA, C. (2008). *La fuite de connaissance comme un risque associé aux alliances et aux collaborations pour les jeunes firmes de biotechnologie*. Université du Québec à Montréal, Montréal

GULATI, R. (1995). Does familiarity breed trust? The implication of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy Management Journal*, 38, 85-112.

HAGEDOORN, J. & SADOWSKI, B. (1999). The transition from strategic technology alliances to mergers and acquisitions: an exploratory study. *Journal of Management Studies*, 36(1), 87-107.

HAIG, B. D. (1995), Grounded Theory as Scientific Method, *University of Canterbury, Philosophy Of Education 1995*, [http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-yearbook/95\\_docs/haig.html](http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-yearbook/95_docs/haig.html)

HAMDOUCH A. (2008), Conceptualizing innovation clusters and networks, *Communication au colloque The Spirit of Innovation III*, Innovation Networks, Tacoma, Washington, 14/16 may, <http://rrifr.univ-littoral.fr/wp-content/uploads/2008/04/hamdouchinnovationclusters-tacoma-seattlemay2008-final.pdf>

HAMDOUCH, A. & PERROCHON, D. (2000). Formes d'engagement en R&D, processus d'innovation et modalités d'interaction entre firmes dans l'industrie pharmaceutique. *Revue d'économie industrielle* 93.

HAMEL, G. (1991), Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances, *Strategic management journal*, Vol. 12, pp. 83-103

HAMZAOUI, N. (2009). *Risques liés aux partenariats et obstacles à la décision de collaborer dans l'industrie des biotechnologies au Québec*. École Polytechnique de Montréal, Montréal.

HANVANICH, S. & CAVUSGIL, S. (2001), Stock market reactions to international joint venture announcements: an event analysis, *International Business Review* 10, pp. 139-151

HOLMBERG S.R., CUMMINGS J. L. (2009), Building Successful Strategic Alliances: Strategic Process and Analytical Tool for Selecting Partner Industries and Firms, *Long Range Planning*, Volume 42, Issue 2, April 2009, pp 164-193.

INDUSTRIE-CANADA. (2010). *Profil de L'industrie Pharmaceutique Du Canada*. Retrieved from [http://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/fra/h\\_hn00021.html](http://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/fra/h_hn00021.html)

INVESTISSEMENT-QUEBEC. (2011). *Le Québec : Un milieu d'affaire dynamique et profitable*. Retrieved from <http://www.ccmq.ca/linked/sciencesdelavie.pdf>

JOLLY, D. (2001). *Alliances interentreprises: entre concurrence et coopération*. Paris: Édition Vuibert.

JORDE, T.M & TEECE, D.J. (1989). Competition and cooperation: Striking the right balance. *California Management Review*, 31(3), 25-36.

KALE P. (2009), Managing strategic alliances: what do we know now, and where do we go from here?, *Strategic Direction*, Vol. 26 Issue 2, pp.45-62

KALE, P., DYER, J. H., & SINGH, H. (2002), Alliance capability, stock market response, and long-term alliance success: The role of the alliance function, *Strategic Management Journal*, Vol. 23 No. 8, pp. 747-767

KENEALY, G.J.J & CARTWRIGHT S. (2007), The Grounded Theory Review: An international journal, published by *Sociology Press*, Vol.6, Issue 2, March 2007, <http://www.groundedtheoryreview.com/documents/GTReviewvol6no2.pdf>

KLEIN, B., CRAWFORD, R. & ALCHIAN, A. (1978), Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process, *Journal of law and economics*, Vol. 21 No. 2, pp. 297-326

KOGUT, B. (1988), Joint Ventures: Theoretical and empirical perspectives, *Strategic management journal*, Vol. 9, pp. 319-332

KOGUT, B. (1991), Joint ventures and the option to expand and acquire, *Management science*, Vol.37, No. 1, pp. 19-33

KUSSTATSCHER, V. & COOPER, C.L. (2005). *Managing Emotions in Mergers and Acquisitions*: Edward Elgar Pub.

LAMY, G. (2005). L'industrie pharmaceutique en chiffres, en faits, en aversion. *Magazine Relations*. Retrieved from <http://www.quebec-politique.com/article182.html>

LAPERCHE, B. & YACOUR, N. (2010). Stratégies des grandes firmes pharmaceutiques face aux médicaments génériques : Accumulation vs valorisation du capital-savoir *Innovations de Boeck université* (Vol. 32, pp. 81-107).

LAUZON, L-P. & HASBANI, M. (2002). *Analyse socio-économique de l'industrie pharmaceutique brevetée 1991-2000*. Université du Québec à Montréal.

LEDUCQ D., LUSSO B. (2011), Le cluster innovant : conceptualisation et application territoriale, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Espace, Société, Territoire, article 521, mis en ligne le 07 mars 2011, modifié le 29 avril 2011. <http://cybergeo.revues.org/23513>

LEPAGE, V., BOVEROUX, P. & GRAITSON, D. (2009). *L'évaluation externe comme outil de pilotage de la politique de clustering : leçons tirées de 5 années de pratique en région wallonne*. Paper presented at the Colloque international : Pôles de compétitivité et développement économique régional.

LES-ECHOS. (2010). Novartis prend le contrôle total d'Alcon. *Les Echos*. Retrieved from <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/grande-consommation/actu/0201006278597.htm>

LONMO, C. & MCNIVEN, C. (2007). *Résultats choisis de l'enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie de 2005*: Statistique Canada.

MALERBA, F. & ORSENIGO, L. (2001). *Innovation and market structure in the dynamics of the pharmaceutical industry and biotechnology: towards a history friendly model*. Paper presented at the DRUID Nelson and Winter Conference.

MARCH, J.G. & SHAPIRA, Z. (1987). Managerial Perspective on Risk and Risk Taking. *Management Science*, 33, 1404-1418.

MARITI, P. & SMILEY, R.H. (1983). Co-operative agreements and the organization of industry. *The Journal of industrial economics*, 31(4), 437-451.

MARSHALL A. (1890), *Principles of economics: an introductory volume*, London, Macmillan.

MAURY, M. (2009). Roche de nouveau rejeté par Genentech. Retrieved from <http://www.usinenouvelle.com/article/roche-de-nouveau-rejete-par-genentech.N30887>

MCCUTCHEN, W. & SWAMIDASS, P. (2004), Motivation for strategic alliances in the pharmaceutical/biotech industry: Some new findings, *Journal of high technology management research*, Vol. 15, pp. 197-214

MCNIVEN C, RAOUB L. & TRAORE N. (2003), Features of Canadian biotechnology innovative firms: results from the biotechnology use and development survey – 2001, Statistique Canada, Science and Innovation Surveys Section.

MILLER, K.D. (1992). A Framework for Integrated Risk Management in International Business. *Journal of International Business Studies*, 23(2), 311-331.



MINSHALL, T. (1999), A resource-based view of alliances: The case of the handheld computer industry, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 159-183

MORRIS, D. & HERGERT, M. (1987). Trends in International Collaborative Agreements. *Columbia Journal of World Business*, 22(2), 15.

MUCCHIELLI A. (2004), Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales, 2e éd. Paris, France : Armand Colin

MUNN-VENN, T. & VOYER, R. (2004). *Clusters of Opportunity, Clusters of Risk*. Paper presented at the The Conference Board of Canada.

NEUVILLE, J.-P. (1998). La tentation opportuniste: Figures et dynamique de la coopération interindividuelle dans le partenariat industriel. *Revue française de sociologie*, 39(1), 71-103.

NIOSI J., CLOUTIER M., LEJEUNE A., (2002), Biotechnologie et industrie au Québec, *Éditions Transcontinental*, pp. 330.

NIOSI, J. (2003). Alliances Are Not Enough Explaining Rapid Growth In Biotechnology Firms. *Research Policy*, 32(32), 737-750.

OCDE. (1999). *Special Issue on "Public/Private Partnerships in Science and Technology"*: STI Review, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Volume No. 23, Paris, p.1-258 (1998)

OCDE. (2004). *Partenariats, grappes, réseaux et droits de propriété intellectuelle : Perspectives et enjeux des PME innovantes dans une économie mondialisée*. Paper presented at the 2ème conférence de l'OCDE des ministres en charge des petites et moyennes entreprises.

OCDE. (2008). Les prix des médicaments sur un marché global – Politiques et enjeux *Études de l'OCDE sur les politiques de santé* (pp. chapitre 1 (p25-56), 22 (p57-90) & 26(p199-220)).

OZCAN, S., & OVERBY, M. (2008), A cognitive model of stock market reactions to multi-firm alliance announcements, *Strategic Organization*, Vol. 6(4), pp. 435-469

PECQUEUR B., ZIMMERMANN J-B. (2004), *Économie de proximités*, Paris, Hermès-Lavoisier.

PHARMA-ACTU. (2011). Le marché pharmaceutique mondial a évolué de 11% en 2008: La France reste le premier marché Européen. Retrieved 29 Mars 2011, from <http://www.pharmactua.com/2009/le-mache-pharmaceutique-mondial-a-evolue-de-11-en-2008-la-france-reste-le-premier-marche-europeen/>

PORRINI, P. (2004). Alliance experience and value creation in high-tech and low-tech acquisitions *The Journal of high technology management research*, 15(2), 267-292.

PORTER M. E. (1998), *The Competitive Advantage of Nations* (with a new foreword), New York, *Free Press*.

PORTER M.E. (2000), Location, Clusters, and Company Strategy, *Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford: Oxford University Press

PORTER M.E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, New York, Free Press.

PORTER, M. & FULLER, M. (1986), Coalitions and global strategy, *Competition in global industries*, *Harvard Business School press*, pp. 315-343

POWELL, T.C. (1992). Organization alignment as competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 13, 119-134.

QUINT, N. (2010). Les "big pharma" dansent au bord de la falaise. Retrieved from <http://resultat-exploitations.blogs.liberation.fr/finances/2010/07/bigpharma.html>

RAOUB, L (2003), Les alliances stratégiques en biotechnologie : caractéristiques et impact sur les indicateurs de performance des alliances, *Bulletin de l'analyse en innovation*, Vol 5, Issue 2.

REUER, J. & KOZA, M. (2000), Assymetric information and joint venture performance: Theory and evidence for domestic and international joint ventures, *Strategic management journal*, Vol 21, pp. 81- 88

ROUGES, J.-F. (2008). Décryptage de l'actualité stratégique, Pfizer a le souffle court (partie 2)  
Retrieved from [http://curiosites-strat.blogspot.com/2008/12/dcryptage-de-lactualit-stratgique\\_13.html](http://curiosites-strat.blogspot.com/2008/12/dcryptage-de-lactualit-stratgique_13.html)

SACHWALD, F. (2001). Les fusions-acquisitions, instruments de la destruction créatrice.  
Retrieved from [www.ifri.org/downloads/sachwald01.pdf](http://www.ifri.org/downloads/sachwald01.pdf)

SAIVES, A.L., DESMARTEAU, R.H. & EBRAHIMI, M. (2007). L'industrie du médicament : de la chaîne au réseau. Enjeux stratégiques et managériaux. In S. e. Société (Ed.), *La Chaîne des médicaments, perspectives pluridisciplinaires* (pp. 167-198).

SAVOIE, D. (2010). Des avantages indéniables pour l'industrie pharmaceutique. *Les Affaires*, 2.  
Retrieved from <http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/biotechnologies-et-pharmaceutique/des-avantages-indeniables-pour-l-industrie-pharmaceutique/520662/2>

SAVOIE, D. (2010). Sortir la recherche des labos. *Les Affaires*, 1. Retrieved from <http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/biotechnologies-et-pharmaceutique/sortir-la-recherche-des-labos/520663>

SCHWEITZER, S.O. (2007). Pharmaceutical economics and policy (2 ed., pp. 3-81): Oxford University Press.

SHENKAR O., REUER J.J. (2006), Handbook of strategic Alliances

SIMON, J. (2008). Why Genentech will say 'yes' to Roche. Retrieved from [http://money.cnn.com/2008/07/21/news/companies/simons\\_genentech.fortune/index.htm](http://money.cnn.com/2008/07/21/news/companies/simons_genentech.fortune/index.htm)

SIMONIN, B.-L. (1999). Ambiguity and the Process of Knowledge Transfer in Strategic Alliances. *Strategic Management Journal*, 20, 595-623.

SOSTRUP T. (2010), Strategic Alliances - An Event Study and Portfolio Approach, pp79

STORPER M. (1999), The Resurgence of Regional Economics: Ten Years Later, *The New Industrial Geography: Regions, Regulations and Institutions*. London: Routledge.

STUART, T.E, OZDEMIR, S.K. & DING, W.W. (2007). Vertically alliance networks: The case of University-biotechnology-pharmaceutical alliance chains. *Research Policy*, 36(4), 477-498.

TEECE D.J. (2009), Dynamic capabilities and strategic management: organizing for innovation and growth.

TENG, B. (2007), Corporate entrepreneurship activities through strategic alliances: A resource-based approach toward competitive advantage, *Journal of management studies*, Vol. 44 No. 1, pp. 119-142

TORRE A. (2008), Commentaire des deux propositions, *Revue d'économie régionale et urbaine "La Proximité : 15 ans déjà"*, 3 : 329-332.

TREMBLAY, G. (1990). *La stratégie de développement économique du Québec*: Ministre de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie.

TYLER, B. B. & STEENSMA, H.K. (1998). The effects of executives' experiences and perceptions on their assessment of potential technological alliances. *Strategic Management Journal*, 19(10), 939-965.

ULIJN J., DUYSTERS G., MEIJERS E. et al. (2010), Strategic Alliances, Mergers and Acquisitions : The influence of culture on successful cooperation

VOISIN C., BEN MAHMOUD-JOUINI S., EDOUARD S. (2006), Les réseaux : Dimensions stratégiques et organisationnelles

WARREN K., (2009), Review Briefs: April 2009 Strategic Management Dynamics, *Long Range Planning* ,Vol 42pp 264 -27

WHITTINGTON K.B, OWEN-SMITH J., POWELL W. W. (2009), Networks, propinquity, and innovation in knowledge-intensive industries, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 54, pp. 90-122.

WILLIAMSON, O.E. (1975). *Markets and Hierarchies: Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization*, University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1496220>

WILLIAMSON, O.E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*, 87, 548-577.

WILLIAMSON, O.E. (1991), Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives, *Administrative Science Quarterly*, Vol 36, pp. 269-296

WRATSCHKO, K. (2008), Strategic Orientation and Alliance Portfolio Configuration: The Interdependence of Strategy and Alliance Portfolio Management.

YAMI S., LE ROY F (2007), Stratégies Collectives : Rivaliser et coopérer avec ses concurrents

ZENG, M. & CHEN, X.P. (2003), Achieving cooperation in multiparty alliances: a social dilemma approach to partnership management, *Academy of Management Review*, Vol. 28, pp.587–605.

ZIMMERMANN, J.-B. (1989). Groupes industriels et grappes technologiques. *Revue d'économie industrielle* 47.

ZUCKER, L.G., DARBY, M.R., & BREWER, M.B. (1998). Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises. *American Economic Review*, 88(1), 290-306.

## SITES CONSULTÉS

AGENCE-POUR-LA-CREATION-D'ENTREPRISES. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.apce.com>

ALCON. Surgical. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.alcon.com/en/alcon-products/surgical.aspx>

ASTRAZENECA. Chaire pharmaceutique AstraZeneca en santé respiratoire. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.astrazeneca.ca>

ASTRAZENECA. Recherche et développement (R&D) Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.astrazeneca.ca/fr/research/>

BIOPORTAIL-DU-GOUVERNEMENT-DU-CANADA. Qu'est-ce que la biotechnologie? Consulté le 10 Février, 2011, <http://biofondations.gc.ca>

BIOQUÉBEC. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.bioquebec.com>

BIOTECANADA. La biotechnologie en chiffres, Les avantages de la biotechnologie. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.biotech.ca>

GENENTECH. Corporate Chronology. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.gene.com/gene/about/corporate/history/timeline.html>

Gouvernement-du-Canada. (2010). Produits pharmaceutiques. Consulté le 10 Février, 2011, <http://investirauCanada.gc.ca/fra/secteurs-industriels/produits-pharmaceutiques.aspx>

INVESTISSEMENT-QUEBEC. À l'avant-garde des biotechnologies, Montréal en pleine expansion Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.investquebec.com>

INVESTISSEMENT-QUEBEC. Sciences de la vie Industrie pharmaceutique, Montréal, au cœur de la recherche canadienne. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.investquebec.com>

MINISTERE-DU-DEVELOPPEMENT-ECONOMIQUE-INNOVATION-ET-EXPORTATION. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.mdeie.gouv.qc.ca>

MONTREAL INVIVO, Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.montreal-invivo.com>

NOVARTIS. (2010). Media releases, Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.novartis.com/newsroom/media-releases/fr/2010/1440554.shtml>

SANTE-CANADA. Produits pharmaceutiques - Lois et Règlements connexes. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pharma/res/index-fra.php>

SHERBROOKE, U. D. Chaire Pfizer sur les technologies d'analyse de procédés en génie pharmaceutique. Consulté le 10 Février, 2011, <http://www.usherbrooke.ca/recherche/fr/regroupements/chaire/autres-chaire/chaire-pfizer-sur-les-technologies-danalyse-de-procedes-en-genie-pharmaceutique/>

## ANNEXES

### **ANNEXE 1** Liste des 68 entreprises identifiées et formant notre échantillon d'étude.

Pour éviter de donner de l'importance à certaines, nous les avons classées par ordre alphabétique :

1. ABBOTT POINT OF CARE
2. ACTELION PHARMACEUTICALS CANADA
3. AETERNA ZENTARIS INC
4. AKELA PHARMA
5. AMGEN
6. ANTISOMA
7. ASTELLAS PHARMA CANADA
8. ASTRAZENECA R&D MONTRÉAL DIV. D'ASTRAZENECA CANADA INC.
9. ATRIUM INNOVATIONS INC
10. AXCAN PHARMA INC.
11. BAYER
12. BELPRO MÉDICAL INC.
13. BIO-K+ INTERNATIONAL INC.
14. BOEHRINGER INGELHEIM (CANADA) LTÉE
15. BRISTOL-MYERS SQUIBB CANADA INC.
16. CANLAC DIV, DE SOLVAY PHARMA INC
17. CHARLES RIVER LABORATORIES
18. CHURCH & DWIGHT CANADA CORP.
19. DELTA PHARMA INC.



20. DERMTEK PHARMACEUTICAL LTD
21. DIAGNOCURE INC,
22. DRAXIS PHARMA
23. DUCHESNAY INC.
24. ELI LILLY CANADA
25. ENTREPRISES IMPORTFAB INC.
26. ETHYPHARM INC.
27. EURO-PHARM INTERNATIONAL CANADA
28. E-Z-EM CANADA INC
29. FABRICATION NUVO
30. GALDERMA CANADA INC.
31. GLAXOSMITHKLINE BIOLOGICALS
32. HOFFMANN-LA ROCHE LIMITEE
33. HOSPIRA HEALTHCARE CORPORATION
34. INIMEX PHARMACEUTICALS
35. JANSSEN-ORTHO INC.
36. JOHNSON&JOHNSON
37. LABORATOIRE RIVA INC.
38. LABORATOIRES ABBOTT LTÉE
39. LABORATOIRES CONFAB INC.
40. LABORATOIRES OMEGA LTÉE
41. LABORATOIRES PALADIN INC.
42. LEO PHARMA
43. LUNDBECK CANADA INC.
44. MERCK FROSST CANADA LTÉE

45. NOVARTIS PHARMA CANADA INC.
46. ODAN LABORATOIRES
47. PFIZER CANADA INC.
48. PHARMANET L.P.
49. PHARMASCIENCE INC.
50. PHARMETICS
51. PRO DOC LTÉE
52. PRODUITS CHIMIQUES DELMAR
53. PURDUE PHARMA
54. RATIOPHARM INC.
55. SANDOZ CANADA INC.
56. SANOFI-AVENTIS CANADA INC
57. SCHERING-PLOUGH CANADA INC
58. SEPRACOR PHARMACEUTICALS
59. SERVIER CANADA INC.
60. SHIRE CANADA
61. STIEFEL CANADA INC.
62. TEVA NEUROSCIENCE
63. THE MEDICINES COMPANY
64. TRITON PHARMA
65. UMAN PHARMA
66. VALEANT CANADA LIMITÉE
67. VERTEX PHARMACEUTICALS CANADA
68. WYETH PHARMACEUTIQUES DIV DE WYETH CANADA

## ANNEXE 2 Guide d'entretien comportant les questions qui nous ont servi à remplir notre base de données secondaire et à conduire nos entrevues auprès des pharmaceutiques

### Caractéristiques de votre entreprise

1. Dans quels domaines votre entreprise est-elle active ?

2. En quelle année votre entreprise a-t-elle été créée (au niveau international)?

3. Votre entreprise est-elle cotée en bourse ?

- ☐ OUI, depuis quelle année ?  
☐ NON

4. Combien d'employés votre entreprise compte-t-elle au Canada ?

A temps plein  
A temps partiel

5. Combien d'employés votre entreprise compte-t-elle au Québec ?

A temps plein  
A temps partiel

### Activité de l'entreprise

6. Avez-vous des produits/procédés aux étapes suivantes de développement ?

En cours de R&D	<input type="checkbox"/>
Essais cliniques : Phase I	<input type="checkbox"/>
Essais cliniques : Phase II	<input type="checkbox"/>
Essais cliniques : Phase III	<input type="checkbox"/>
Approbation réglementaire	<input type="checkbox"/>
En commercialisation	<input type="checkbox"/>

7. Quelles ont été les dépenses en R&D de votre entreprise en 2010, au Canada?

0 – 10 m\$	<input type="checkbox"/>
10 m\$ – 100 m\$	<input type="checkbox"/>
100 m\$ – 500 m\$	<input type="checkbox"/>
500 m\$ – 1 M\$	<input type="checkbox"/>
Plus de 1 M\$	<input type="checkbox"/>

8. Comment caractérisez-vous les dépenses en R&D de votre entreprise ?

	OUI	NON	Ne sais pas
Depuis sa création, les dépenses de votre entreprise en R&D ont augmenté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre entreprise prévoit une augmentation des dépenses en R&D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Dans le futur, sur quelles activités votre entreprise compte-t-elle principalement mettre l'accent au Québec?

*Veuillez cocher à chaque fois que cela s'applique.*

Activités de R&D	<input type="checkbox"/>
Essais cliniques et/ou Activités de réglementation	<input type="checkbox"/>
Activités liées à la propriété intellectuelle (brevets et licences)	<input type="checkbox"/>
Activités liées à la production/fabrication	<input type="checkbox"/>
Activités liées à la commercialisation / distribution	<input type="checkbox"/>
Expansion / Développement d'affaires	<input type="checkbox"/>
Autre, veuillez préciser :	<input type="checkbox"/>

10. De quelle(s) zone(s) géographique(s) est originaire votre entreprise? *Veuillez cocher à chaque fois que cela s'applique.*

Québec	<input type="checkbox"/>
Canada hors Québec	<input type="checkbox"/>
Etats-Unis	<input type="checkbox"/>
Europe	<input type="checkbox"/>
Asie	<input type="checkbox"/>
Autres régions du monde	<input type="checkbox"/>

### Situation financière

11. En 2010, le chiffre d'affaires de l'entité où vous êtes rattachés était compris entre :

0 – 10m\$	<input type="checkbox"/>
10m\$ - 100 m\$	<input type="checkbox"/>
100m\$ - 500 m\$	<input type="checkbox"/>
500 m\$ - 1 M\$	<input type="checkbox"/>
Plus de 1 M\$	<input type="checkbox"/>

12. Au cours de la dernière année, la situation financière de votre entreprise s'est :

Améliorée	<input type="checkbox"/>
Inchangée	<input type="checkbox"/>
Détériorée	<input type="checkbox"/>

13. Votre entreprise est-elle issue d'une ou plusieurs fusions ? :

- ☐ OUI → Veuillez passer à la question 15.  
☐ NON → Veuillez passer directement à la question 16.

14. Quels étaient les facteurs décisionnels qui vous ont poussé à faire une fusion/acquisition après une alliance stratégique ?

	Entr. pharma.	Entr. de biotech.	Entr. générique	Entr. en recherche contractuelle	Entr. technologies médicales
Acquérir des ressources spécifiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accroître son pouvoir d'influence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acquérir de la propriété intellectuelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limiter les nouveaux entrants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire des économies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre, veuillez préciser :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Réseaux de collaboration

15. Votre entreprise est-elle implantée sur des sites proches géographiquement d'entreprises ou institutions ayant des activités similaires ou connexes aux vôtres ?

Pas du tout ← Moyennement proche → Très proche  
☐ 1      ☐ 2      ☐ 3      4      ☐ 5      ☐ 6      ☐ 7

16. Votre entreprise fait-elle partie de réseaux, associations sectorielles, associations industrielles ou institutions scientifiques ?

- ☐ OUI → Veuillez passer à la question 25.  
☐ NON → Veuillez passer directement à la question 26.

17. Veuillez indiquer le(s) nom(s) des institutions ou des réseaux dont votre entreprise fait partie :



---

**Les obstacles rencontrés et risques associés**

22. Quels sont les principaux obstacles que vous rencontrez lorsque vous souhaitez mettre en place des partenariats ou pendant les partenariats?

23. Quels sont les risques que vous percevez lors de ces partenariats?

L'idée dans ces deux dernières questions est de valider les risques présentés ci-dessous :

- un risque trop élevé d'asymétrie de pouvoir dans les premières négociations	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé d'asymétrie de pouvoir dans le déroulement des opérations	<input type="checkbox"/>
- un risque de ralentir le développement de votre entreprise trop élevé	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé de rigidité face aux changements	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé de rigidité à la rupture	<input type="checkbox"/>
- un risque de conflit trop élevé	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé de fuite de compétences / connaissances	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé d'incompatibilité culturelle ou organisationnelle avec un autre organisme	<input type="checkbox"/>
- un risque de comportement opportuniste de la part du partenaire trop élevé	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé de défection de la part du partenaire	<input type="checkbox"/>
- un risque trop élevé d'acquisition par une autre entreprise	<input type="checkbox"/>
- un risque d'échec trop élevé par rapport à l'atteinte des objectifs que votre entreprise poursuit	<input type="checkbox"/>
Autre :	<input type="checkbox"/>

---

***Amélioration future possible.***

24. Dans le contexte actuel (faible productivité de la recherche, difficulté de transformer les découvertes en commercialisation et augmentation des coûts de R&D), quelles sont les possibilités d'évolutions de l'industrie des pharmaceutiques?

25. Pourquoi le Québec n'attire pas davantage les pharmaceutiques ? Quels sont les freins (politique du gouvernement québécois, manque de ressources (financière et/ou humain, etc.) ?

### ANNEXE 3 Tableau illustrant la base de données secondaire des 68 entreprises pharmaceutiques

Liste des entreprises	Domaines d'activités			Données sur l'année et la cotation en bourse		Nombre d'employés		
	1	2	3 et plus	Année de création	Cotation en bourse	Monde	Canada	Québec
<b>Entreprise n°1</b>								
<b>Entreprise n°2</b>								
<b>Entreprise n°3</b>								
<b>Entreprise n°4</b>								
<b>Entreprise n°5</b>								
<b>Entreprise n°6</b>								
<b>Entreprise n°7</b>								
<b>Entreprise n°8</b>								
<b>Entreprise n°9</b>								
...								
<b>Entreprise n°68</b>								

Notre tableau ne pouvant pas rentrer sur une seule page, nous allons donc mettre les différents items des colonnes à la suite sans les lignes Entreprise n°2 à Entreprise n°68.



Origine et marché de l'entreprise											
Origine						Marché					
Québec	Canada hors Québec	Etats-Unis	Europe	Asie	Autres	Québec	Canada hors Québec	Etats-Unis	Europe	Asie	Autres

Chiffre d'affaires et son évolution						Grappes industrielles ou associations		
Chiffre d'affaires			Situation par rapport à 2008					
Au Monde	Au Canada	Au Québec	Améliorée	Inchangée	Détériorée	Proximité	Appartenance	Nom(s)

Activités actuelles							
Listes des étapes							
En cours de R&D	Phase préclinique	Essais cliniques	Phase I	Phase II	Phase III	Approbation réglementaire	Sur le marché

<b>R&amp;D Canada</b>						
Dépenses en 2009	Evolution des dépenses de R&D depuis le passé			Evolution des dépenses de R&D pour le futur		
	Augmentées	Inchangées	Diminuéées	Augmentées	Inchangées	Diminuéées

<b>Activités futures</b>					
Activités de R&D	Essais cliniques/activité de réglementation	Activités liées à la propriété intellectuelle	Activités liées à la production/ fabrication	Activités liées à la commercialisation/ distribution	Expansion/ développement d'affaires

<b>Types d'acteurs</b>							
Entreprises pharmaceutiques	Entreprises de biotechnologie	Entreprises en recherche contractuelle	Entreprises de générique	Entreprises de technologies médicales	Universités et collèges	Centre de recherche publique	Capital risque

Types d'alliances				
Exploitation de licences (Alliance complémentaire)	En fonction de l'étape de développement R&D (Alliance additive)	En R&D avec un ratio sur les retombées économiques ou Consortium (Alliance de Co-intégration)	Echange de flux de connaissance (Alliance additive)	Echange de flux technologies/services (Alliance additive)

Fusions/Acquisitions après une alliance ou une collaboration						
Issue ou non?	Listes des facteurs décisionnels					
	Accroître son pouvoir d'influence	Acquérir des ressources spécifiques	Acquérir de la propriété intellectuelle	Répondre à la concurrence	Limiter les nouveaux entrants	Faire des économies